This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

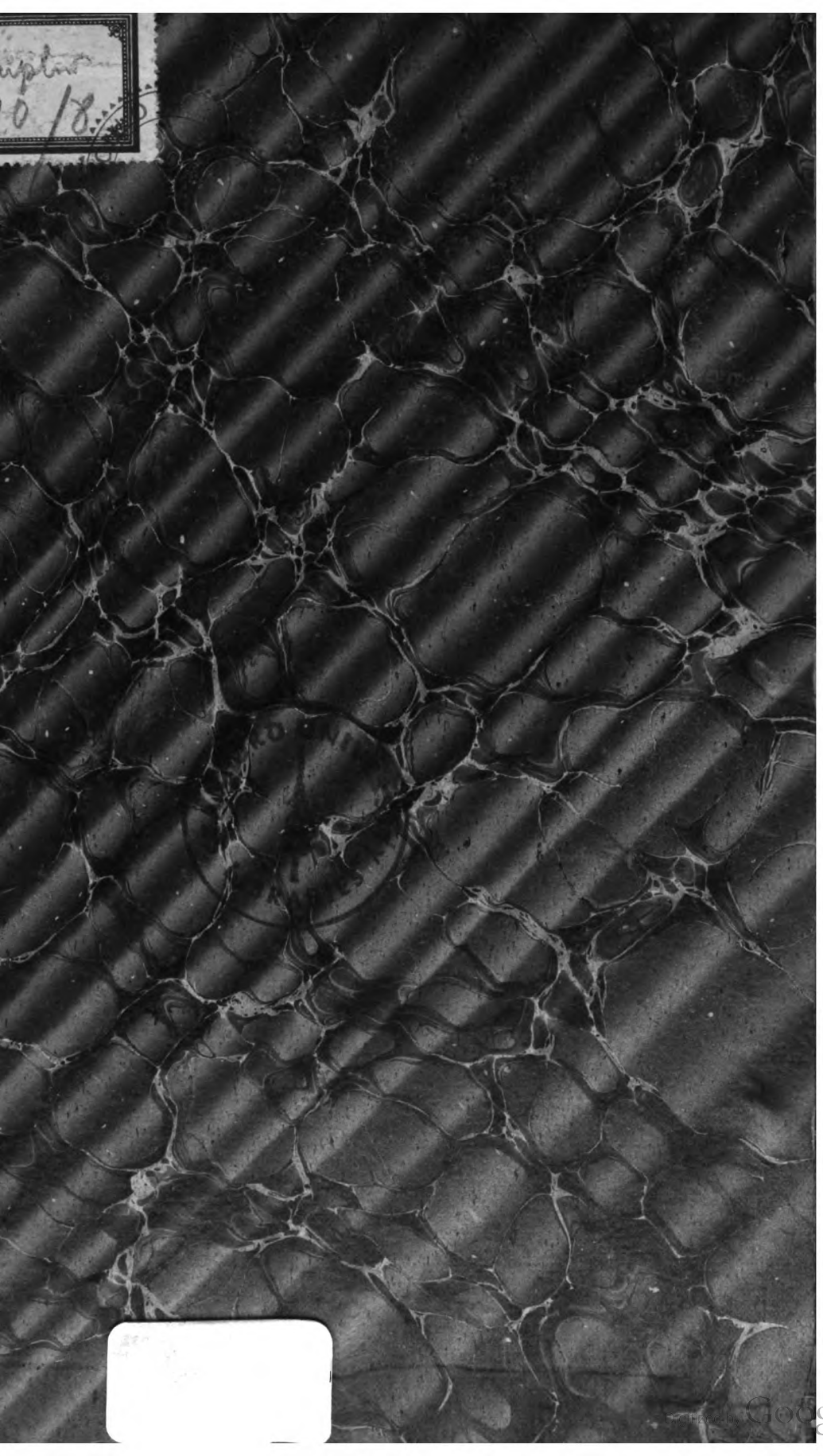
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

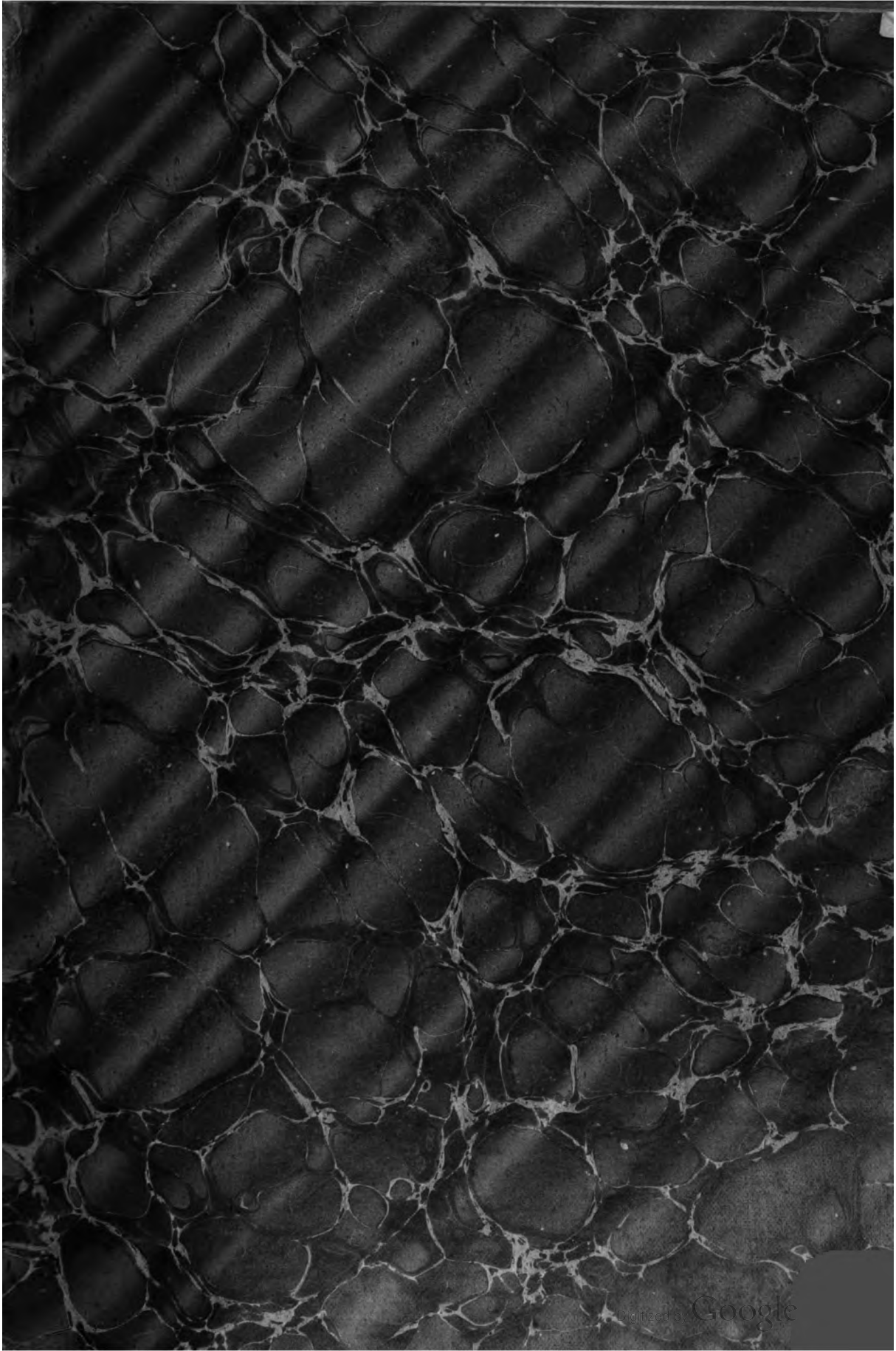
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Digitized by Google


Digitized by Google


Digitized by Google

Digitized by Google

MEMORIA

DEL

MINISTERIO DE GUERRA Y MARINA

PRESENTADA

AL HONORABLE CONGRESO

POR EL MINISTRO DE LA GUERRA

DOCTOR DON BENJAMIN VICTORICA

1882

TOMO SEGUNDO

BIBLIOTECA NACIONAL MILITAR
LEY 12390

BUENOS AIRES

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE «LA PAMPA», VICTORIA 97 Y 99

1882

Digitized by Google

A-XI-1-1.
Infelic-

UA613
A33
1882:1

Digitized by Google

II

MARINA

HH. SS. Senadores y Diputados:

En la memoria que tuve el honor de presentaros en Octubre del año pasado, y de la que esta como lo dejo indicado en la primera parte, no puede ser sino un complemento, me fué dado aseguraros que, puestos en estado de navegar todos los buques de nuestra Armada, en los que se efectuaron importantes reparaciones, estaban listos á lanzarse á la mar ó habian emprendido viajes en servicio público.

Si los cuerpos del Ejército en operaciones activas ó colocaciones estratégicas prestan en tiempo de paz servicios de la mayor importancia para la seguridad y engrandecimiento nacional; del mismo modo las naves de nuestra flota no se estacionan esterilmente en el Puerto. En activo servicio, en viajes de estudio, de vigilancia ó de trasporte, mientras nuestros marinos hacen una práctica constante, rinden en ventaja de la

Digitized by Google

Nacion, una parte del esfuerzo, no diré del sacrificio, que hace en su sosten.

Fuera del acorazado «Almirante Brown recientemente incorporado á nuestra Armada y que ha estado completando su armamento con la colocacion de los aparatos lanza torpedos Whitehead, y renovando su tripulacion en una gran parte, por cumplirse los contratos de la reclutada en el extranjero, todos los demas, sin escepcion alguna, han desempeñado y desempeñan comisiones de mayor ó menor importancia.

Antes de enumerarlas y detallar algunas que lo merezcan, permítame V. H., espresarle con sentida satisfaccion, que gefes y oficiales patrióticamente estimulados en el servicio, han adquirido méritos en su carrera, han acreditado algunos de ellos distinguida competencia y accidente alguno ingrato ó funesto ha ocurrido.

Los que se han estacionado en puertos extranjeros, como «El Plata» y «Los Andes,» los que han frecuentado los de nuestro estenso litoral fluvial y marítimo, han acreditado que una disciplina estricta y decorosa distingue á nuestra marina.

Por lo mismo que se puede decir que la organizacion de nuestra marina de guerra es de poco tiempo, debe congratularnos este resultado, y por lo mismo se justifica el empeño en que se ejercite en navegaciones activas para perfeccionarse: se suple así la falta de práctica de nuestra Escuela Naval, hasta que os dig-

Digitized by Google

neis dotarla de un buque de aplicacion que le es tan necesario, sobre lo que insistiré al hablar de dicha institucion.

—

En este momento, «El Plata» acaba de llegar de la Asuncion, á donde fué de estacion á las órdenes del Ministro Argentino recientemente acreditado ante el Gobierno del Paraguay; «Los Andes» estacionan en Montevideo; la «Uruguay», despues de haber terminado la comision que se le confió en el Atlántico, ha entrado al dique á limpiar sus fondos y revisar su máquina para volver á cruzar nuestro litoral marítimo.

La «Bermejo» cuida en Bahia Blanca el balizamiento que llevo á cabo en aquel puerto importante.

La «Constitucion» estudia el puerto de San Blas, que ha de sustituir, quizá con ventaja, al accidentado de Patagones.

La «Pilcomayo», luego de haber desempeñado dos comisiones, una hidrográfica en el alto Paraná y la otra de vigilancia en el Uruguay con el «Talita» y el «Resguardo», ha ido al puerto de Reconquista para auxiliar á las fuerzas que guarnecen el Chaco, si necesitasen operar en las costas, ó servir á la comunicacion con los puertos ligados por el telégrafo.

La «República» y el «Avellaneda» están en el rio Paraguay; la primera estaciona alternativamente en

Digitized by Google

la Asuncion ó en Formosa; el segundo sirve de auxiliar á la guarnicion de la Gobernacion del Chaco, y acaba de contribuir á la acertada operacion sobre los indios que amenazaban los obrages y colonias, y que han sido batidos con el mayor éxito por el Sub-Prefecto Marítimo de Corrientes, á cuyas órdenes puso el Gefe del Batallon 11 un piquete.

La «Paraná», pronta para ir al Pacífico, ha salido antes para Rio Janeiro, á corresponder la visita que dos buques de la armada brasilera han hecho con motivo de la Exposicion Continental.

La «Cabo de Hornos» concluye del servicio de la espedicion Bove.

El «Villarino», que con tan escelente resultado para el Erario sostiene la comunicacion con Bahía y Patagones y sirve á las necesidades de la 2.ª Division del Ejército, recorre todos los puertos del Atlántico llevando víveres y vestuarios á las oficinas marítimas con órdenes y recomendaciones referentes á las comisiones científicas que la Francia envia á los estudios del Pasage de Vénus. Debe comunicar con la «Cabo de Hornos» y lleva tambien instrucciones para la vigilancia de nuestras costas y persecucion del comercio ilegítimo.

El «Rosetti» hizo un viaje hasta el Chubut llevando mil toneladas de carga para las colonias y oficinas marítimas y se apronta para hacer otro viaje á los rios en un servicio público que compense sus gastos.

Digitized by Google

El «Maipú« hizo tambien su viage al Paraná conduciendo al Presidente de la República en su visita á las colonias del Paraná, y prepara todo lo necesario para empezar los ejercicios prácticos de la Division que acaba de ser aumentada con dos lanchas de primera clase, superiores á las anteriormente recibidas.

Los cútters han frecuentado los puertos lejanos del Sud, sirviendo á las oficinas marítimas establecidas en ellos, y haciendo la vigilancia de las costas, aunque débilmente, en ejecucion de la ley de 9 de Noviembre de 1880.

La Escuadrilla del Rio Negro ha hecho el laborioso viage de exploracion, que tanto recomienda á sus gefes y oficiales y de la que sereis instruido y se apronta á repetirlo en breve al verificarse la nueva espedicion de la 1.ª Division del Ejército. La navegabilidad del Rio Negro resuelve inmediatamente el problema de la poblacion, seguridad y prosperidad de las espléndidas regiones de los Andes y la Patagonia.

—

Hay pocos paises en que esté reservado á la Marina un porvenir mas brillante y laborioso que en el nuestro, por lo mismo que su inmenso campo de accion es una tabla raza donde el pasado no ha grabado un solo adelanto capaz de ilustrar el nombre de un pueblo progresista.

Digitized by Google

Esta opinion, manifestada por uno de mis distinguidos antecesores, reflejaba cuando él la emitió la situacion verdadera de nuestra marina militar, pero ella empieza á modificarse en presencia de lo que hemos avanzado posteriormente y del noble aliento que estimula á nuestra oficialidad.

La reaccion se produce bajo los mas favorables auspicios.

Los tiempos difíciles han pasado y no es exajerado afirmar que la Armada entra de lleno al camino que le está trazado por nuestra posicion geográfica.

Las tareas fecundas á que por su naturaleza debe responder en tiempo de paz, serán debidamente cumplidas.

Los estudios y reconocimientos hidrográficos á que está consagrada especialmente, no obstante que son aún escasos los elementos con que se cuenta, han de compensar con usura los gastos que requiere su sostenimiento.

Era ya indispensable prestar á la hidrografía de la República la atencion preferente que reclama su importancia y los resultados trascendentales que de ella debemos esperar. Es la práctica mas provechosa para nuestra marina.

Despues del informe que tuve el honor de presentaros en el año anterior, son varios y muy importantes los estudios y esploraciones realizadas por los gefes de la Escuadra.

Digitized by Google

Todos ellos servirán de base para el primer Anuario de la Oficina Central de Hidrografía, la que como sabeis tiene á su cargo la compilacion y conservacion de las cartas y derroteros de los mares, costas islas y rios de la República y de los demas paises del Globo, así como las noticias que se relacionan con el adelanto y mayor seguridad de la navegacion en general, como tambien hacer publicaciones sobre el descubrimiento de bajíos y escollos, iluminacion de faros, fondeo de boyas, fijacion de valizas, instalacion de señales y aparatos de salvamento, etc., debiendo limitarse á aquellas noticias que tengan interés para el comercio marítimo ó para la marina de guerra de la República.

Paso á daros suscinta cuenta respecto de la útil y honrosa ocupacion de nuestra marina al detallar los trabajos hidrográficos realizados durante el año.

—

La comision nombrada por decreto de fecha 7 de Febrero de 1881, para llevar á cabo los estudios hidrográficos en la barra y puerto de Bahia Blanca, ha cumplido de la manera mas satisfactoria su cometido y en tan corto tiempo ha dejado completamente terminados los trabajos que le fueron encomendados. Bastará para demostrar la importancia de sus resultados, el señalar este hecho de una significacion trascendental—

Que la República cuenta hoy con uno de los puertos mas espaciosos y que mayores seguridades ofrece

Digitized by Google

al navegante pudiendo entrar en él sin peligro los buques de mayor calado que arriban al Rio de la Plata.

La entrada y el acceso al puerto de Bahia Blanca está demarcado por valizas convenientemente fondeadas, habiéndose empleado en esta operacion y por primera vez en la América del Sud, el sistema de campanas neumáticas, las que han sido construidas en nuestro taller de marina.

La situacion de estas boyas se encuentra perfectamente determinada y marcados sus rumbos respectivos.

Satisfactorio habria sido poder consignar en el número de los trabajos ejecutados, la permanencia del primer faro flotante que se colocó por primera vez en nuestras dilatadas costas, si un temporal de esos que rara vez se producen y contra los cuales es en vano luchar, no hubiera hecho desaparecer el casco del ponton «Manuelita», que, como ensayo, se habia fondeado al S. 35° O. de Monte Hermoso y S. 50° E. de Nameless Point, (Punta sin nombre) en siete y media brazas de agua y en donde se instalaron las luces.

En reemplazo del faro flotante que desapareció con el casco del «Manuelita» en la noche del 17 de Octubre del año próximo pasado, el 22 de Noviembre del mismo año, se estableció el faro de *Monte Hermoso*, utilizando todo lo que se habia podido salvar del buque náufrago: el que hasta ahora está prestando servicios á los buques que recalan en busca del puerto de Bahia

Digitized by Google

Blanca y que con dos faroles que se izan en su cumbre y á una altura de ciento sesenta y ocho piés sobre el nivel del mar, produce una luz aunque de poca intensidad, visible á una distancia de diez millas con tiempo claro.

Este faro provisorio continuará prestando servicios importantes hasta que se resuelva definitivamente dotar al nuevo puerto con luces flotantes adecuadas á las condiciones escepcionales de esta parte de nuestras costas, y cuyas luces, segun el juicio de la Comision, vendrian á complementar el valizamiento de aquella Bahía.

La descripcion de la barra y sus canales, así como las direcciones para la entrada al precitado puerto, determinan de un modo claro y preciso la manera cómo deben conducirse los navegantes que quieran recalar á ese puerto.

La Comision de Faros y Valizas no ha limitado sus trabajos ni su accion á los puntos que le estaban señalados y á levantar los planos que ha presentado al Gobierno,—sino que los ha estendido á estudios meteorológicos y al de construccion de un muelle y galpon para carga y descarga, en el reterido puerto, cuyo proyecto ha sido sometido á la aprobacion del P. E. por D. Ignacio Planes.

Los estudios meteorológicos que ha elevado á este Ministerio, son de un mérito indisputable y ellos demuestran palpablemente que tenemos marinos capaces de emprender con éxito las tareas mas delicadas en el terreno de la ciencia.

Digitized by Google

Los cuadros trazados como complemento de este trabajo, consignan las variaciones barométricas y termométricas en las cuatro estaciones del año, teniendo como apéndice doce tablas meteorológicas que indican el estado del cielo en esas regiones, el curso de los vientos y las variaciones del barómetro aneroide y del termómetro, cerrando con ellas las constantes observaciones hechas por el primer Observatorio Meteorológico oficial instalado en Bahia Blanca.

El proyecto del señor Planes se encuentra estensamente tratado en el informe de la Comision que se publica en este tomo de la Memoria.

En ese informe encontrareis los datos mas interesantes y detallados respecto de los trabajos realizados.

Así, pues, recomiendo á V. H. el señalado servicio que acaba de prestar al progreso material del país la Comision de Faros y Valizas de Bahia Blanca, presidida por el Sargento Mayor Howard.

—

Concluida definitivamente por nuestro Ejército de tierra la gloriosa campaña que cambió la faz de la República y entregó al dominio y á la labor del hombre civilizado una inmensa estension de tierra de la mas rica y fértil del Universo, era necesario complementar aquella empresa, tratando de conocer, para separarlos y destruirlos, los obstáculos naturales que pudiera ofrecer la navegacion del rio que tiende su curso en el corazon mismo de aquellos vastos territorios.

Digitized by Google

A este fin primordial, han respondido las dos esploraciones practicadas por una comision de marinos dirijida por el Teniente Coronel de la Armada D. Erasmo Obligado en la region superior del Rio Negro y en su grande afluente el Limay, y las que han dado escelentes resultados.

Por primera vez el Rio Negro ha sido navegado á vapor en toda la estension de su curso. Despues de la conocida esploracion del piloto español Villarino, llevada á cabo con pequeñas embarcaciones de remo ó vela, ninguno de los que siguieron sus huellas habia podido alcanzar hasta la confluencia de los rios Limay y Neuquen.

Entre Choele-Choel y Villa Roca, fué donde los espedicionarios tuvieron que luchar con mayores obstáculos, y tan sérios fueron estos, que en mas de una ocasion se les presentó como irrealizable la empresa de remontar el rio hasta el último de los puntos nombrados. Ya antes habia sido recorrida con iguales dificultades esta parte del Rio Negro en tres viajes prácticados á fines de 1880 y principios de 1881 por el vaporcito «Neuquen» al mando del Guardia Marina don Benigno Alvarez, y el Sargento Mayor D. Enrique Howard habia logrado conducir hasta el Chichinal ó Paso de Sayhueque el vapor «Triunfo,» menos adecuado que los otros para semejante navegacion.

La seccion del Rio Negro que, despues del Villarino, no habia sido aun reconocida por espediciones embarcadas, es decir, la comprendida entre Villa Roca

Digitized by Google

y la confluencia, fué objeto de un prolijo estudio de la comision esploradora que dirijia el Comandante Obligado. Diez dias se emplearon en este reconocimiento, desde el 17 hasta el 26 de Marzo de 1881, fecha en que la espedicion embocó el Limay, teniendo que regresar muy luego aguas abajo porque el estado del rio no presentaba entonces fondo suficiente al vapor «Neuquen» que la conducia.

El 8 de Octubre del mismo año, época en que las aguas del Negro y del Limay alcanzan un nivel mas elevado, la comision esploradora zarpó nuevamente del Cármen de Patagones en el vapor «Rio Negro,» y sin encontrar en el rio de este nombre mas obstáculos que las fuertes correntadas que fácilmente rompia la poderosa máquina del buque, se puso en doce dias en Villa Roca y el 23 de aquel mes entró por segunda vez en el Limay que fué navegado á vapor hasta el paraje denominado Collon-Curá.

Desde este punto la esploracion continuó haciéndose en embarcaciones menores tripuladas por quince hombres, incluso el personal de la Comision, y hubiera alcanzado hasta el lago Nahuel-Huapí, apesar de lo difícil y peligroso que es remontar un rio desconocido con embarcaciones conducidas á la sirga entre peñascos y desfiladeros,—si el 23 de Noviembre los espedicionarios no se hubiesen visto detenidos por la actitud hostil de indios desprendidos de la tribu desterrada de Sayhueque que les obligaron á batirse en retirada, descendiendo el rio sin grandes dificultades, hasta fondear en el Cármen el dia 3 de Diciembre.

Digitized by Google

Son de verdadera importancia los datos recojidos en este viaje que aunque de corta duracion, ha alcanzado mas arriba del último punto reconocido por Villarino sobre el Limay.

Segun esos datos, resulta que el rio Negro es navegable durante todo el año hasta la Colonia Conesa, y en toda la estension de su curso durante ocho meses del año para buques que no escedan de tres piés de calado, que tengan máquina dotada de suficiente poder para vencer una corriente máxima de seis y media millas por hora y que á la vez sean movidos á rueda, pues la hélice seria frecuentemente obstaculizada por los numerosos raigones que se encuentran en el cauce del rio, y á veces en los pasos mas estrechos y correntosos.

La posibilidad de mantener una comunicacion regular por agua desde la Capital hasta el límite superior del Rio Negro es, pues, un hecho comprobado, y facilmente se comprenden las ventajas que él importa para el sostenimiento de la línea militar establecida sobre aquel rio, sin contar las que naturalmente entraña para el fomento de las poblaciones existentes en la rica comarca bañada por sus aguas.

El Comandante Obligado afirma además que el Limay es navegable en las mismas condiciones del Negro hasta el arroyo Pikin Puranú, siendo de peligroso tránsito, por las muchas piedras que se encuentran en sus canales navegables, desde ese paraje hasta el punto estremo alcanzado por la espedicion y que los

Digitized by Google

oficiales llamaron «Vuelta de Obligado.» A pesar de esto, el gefe de la espedicion opina que aquellos obstáculos no son insuperables y que, por el contrario, podrán desaparecer para conseguir una navegacion regular, ejecutando los trabajos que indica en su informe.

Tales han sido, rápidamente bosquejadas, las dos importantes esploraciones efectuadas por el Comandante Obligado y los Oficiales que lo han acompañado propendiendo eficazmente al éxito feliz obtenido en ellas.

Esta Comision ha levantado dos grandes planos del Rio Negro y del Limay, siendo el de este último el primero que se conocerá pues el que hizo Villarino era un simple cróquis para dar una idea de la direccion en que corre el rio. Se ha practicado la triangulacion de la confluencia de los rios Limay y Neuquen, levantándose un gran plano de este paraje y de sus alrededores, en una escala de un centímetro por cien metros.

Las observaciones astronómicas y meteorológicas son numerosas y dignas de la mayor atencion por el esmero con que han sido tomadas por los oficiales espedicionarios.

En el diario de la espedicion se encuentran datos minuciosos sobre las corrientes, los bancos, los canales, la topografía de los terrenos adyacentes á los dos rios y muchas otras observaciones no menos importantes. Ademas se han dibujado numerosas vistas de los parajes reconocidos, complementando de esta ma-

Digitized by Google

nera el caudal de noticias recojidas para conocer aquellas apartadas regiones.

Todos estos trabajos han sido efectuados por los distinguidos oficiales Teniente don Eduardo O'Connor, Subteniente don Santiago J. Albarracin y el Piloto don Edmundo Moyzés; y son dignos de examinarse por su prolija ejecucion, como lo manifiesta en su parte é informe el Comandante Obligado, y como he podido estimarlo yo mismo al informarme de ellos.

Animado por un sentimiento de justicia, es mi deber manifestar á V. H. que la comision desempeñada por el Comandante Obligado y los oficiales que han servido á sus órdenes hace honor á nuestra marina militar é importa un progreso para la hidrografia de la República.

En la próxima primavera una nueva esploracion se efectuará por la misma comision, marchando paralelamente en concurso con la espedicion de la 1.ª Division del Ejército y llevará sus reconocimientos, si es posible, hasta el mismo lago Nahuel-Huapí y por sus márgenes inesploradas y desconocidas hasta hoy.

—

Las leyes de 13 de Junio de 1877 y 9 de Octubre de 1880, que mandaron practicar los estudios y levantar los planos necesarios para el establecimiento de un sistema de faros y valizas en las costas del Sur, á la vez que el reconocimiento y estudio de las costas orientales de la Patagonia y de la Tierra del Fuego,—

Digitized by Google

tenian que cumplirse con los elementos de la Marina de Guerra de la República y su ejecucion presentaba una escelente oportunidad para adelantar los conocimientos adquiridos hasta hoy sobre aquella vasta é interesante region marítima que ofrece tan grandes horizontes al desenvolvimiento de nuestro poder naval, cualquiera que él sea en el porvenir.

Fuera del interés humanitario de socorrer la navegacion en general en los frecuentes accidentes á que se vé espuesta en esas costas, haciendo palpable y benéfica la jurisdiccion que nos reconocen todas las naciones del mundo, hay conveniencias de un carácter mas práctico que llaman hácia aquel grande objetivo la atencion de los hombres de gobierno de este país y el esfuerzo inteligente de su Marina militar en tiempo de paz.

La activa navegacion que desde tiempos remotos se hace entre el Océano Atlántico y el Pacífico, por el Cabo de Hornos ó por el Estrecho de Magallanes, contribuiria poderosamente á la poblacion de nuestras costas australes, si por medio de estudios sobre el terreno llegásemos á habilitar con ciertos elementos tres ó cuatro puertos, cuya ventajosa situacion geográfica los constituye en puntos casi precisos de arribada para esa navegacion, tales como Deseado, Santa Cruz, Rio Gallegos, Buen Suceso, ó cualquiera de los que existen en la extremidad oriental de la Isla de los Estados.

Algunos de ellos, como el de Santa Cruz, presen-

Digitized by Google

tan, por la clase de su lecho y por el alcance y regularidad de las mareas, baraderos naturales donde pueden embicar y repararse sin peligro ninguno los buques de mayor porte; otros como el de Buen Suceso ó el de San Juan están colocados en el paso obligado de los buques que doblan el Cabo ó que practican la pesca mayor en la region situada al Sud de la Tierra del Fuego. Todos tienen en abundancia el agua dulce, la leña y la caza, y los últimamente mencionados ofrecen además maderas de construccion naval de las mas ricas variedades propias de las vejetaciones antárticas

Se puede, pues, afirmar sin exajeracion que todos los grandes beneficios que la navegacion interoceánica ha producido en los últimos tiempos para las islas Malvinas se cambiarian á favor de las costas argentinas el dia que estas ofreciesen las ventajas artificiales que un Gobierno poderoso y previsor ha acumulado en aquella apartada estacion marítima del Atlántico. La estacion de Malvinas, sin maderas de nínguna clase, sin diques naturales, sin combustibles baratos y sin otros recursos que los que á fuerza de trabajo y de dinero ha puesto en ella la mano del hombre para venderlos á peso de oro, dejaria de ser un punto necesario de recalada desde el momento que nuestros principales puertos australes estuviesen dotados de un buen sistema de faros y valizas bien estudiados en su estructura hidrográfica y provistos de los mas precisos materiales para la reparacion y avituallamiento de los buques que cruzan los mares del Sud.

A estos importantes objetos debe responder en

Digitized by Google

gran parte la Espedicion Argentina á las Costas de la Patagonia y la Tierra del Fuego, organizada de comun acuerdo por los Ministerios de Marina y del Interior, y que actualmente se encuentra ejecutando sus trabajos en la seccion mas difícil y peligrosa del plan que se le ha trazado.

Creo pertinente, para daros una idea del alcance é importancia de los estudios que se practican en las costas australes, mencionaros en detalle los puntos que ellos deben abrazar, la forma de su ejecucion y la manera como ha sido constituida la Comision esploradora.

—

El personal de la Espedicion Argentina á las Costas de la Patagonia y la Tierra del Fuego fué organizado en esta forma:

Gefe Militar—Teniente Coronel D. Luis Piedrabuena.

Director—Teniente D. Santiago Bove.

Profesores—D. Santiago Lovizzato, D. Decio Vinciguerra y D. Cárlos Spegazzini.

Dibujante y Fotógrafo—Teniente D. Juan Roncagli.

Agregado—Dr. D. Pascual de Gerardis.

El mando militar de la corbeta «Cabo de Hornos», que es el buque espedicionario, está á cargo del Teniente Coronel de la Armada D. Luis Piedrabuena y la direccion científica de la espedicion á cargo del Teniente Bove.

Digitized by Google

La espedicion tiene tambien por objeto reconocer y situar sobre la carta los depósitos de guano, fosfatos y salitres, asi como las localidades apropiadas para la pesca y elaboracion de sus productos y para el faeneo de pingüinos ú otros pájaros marinos.

Simultáneamente con los estudios ordenados por las precitadas leyes, la Comision Espedicionaria practicará en general todos aquellos que se refieran al descubrimiento y descripcion de los demas productos de los tres reinos naturales que sean susceptibles de una esplotacion comercial, tales como depósitos de kaolin y otras arcillas, minas de carbon, oro, plata, cobre ó fierro, plantas maderables ó aplicables á otros destinos de la industria, animales terrestres que puedan utilizarse en cualquier forma, prados apropiados para la crianza de ganados, etc.

En el territorio de la Patagonia la Comision Espedicionaria se limitará á reconocer la region de la costa firme, islas é islotes adyacentes, pudiendo internarse tan solo en las inmediaciones de aquellos puertos que por sus condiciones naturales se presten para el establecimiento de poblaciones.

En el de la Tierra del Fuego la esploracion se estenderá á toda la parte que por el tratado recientemente celebrado con Chile ha quedado bajo la jurisdiccion y dominio de la República Argentina, es decir, á la region comprendida entre el 68° 34' Long.: el Canal Beagle y el Océano Atlántico.

Digitized by Google

La Isla de los Estados será tambien esplorada en su totalidad.

La Comision Espedicionaria empezará sus trabajos por la comarca situada en la estremidad Sur de la Tierra del Fuego, desde el punto en que el 68° 34' intercepta el canal Beagle, y continuará hácia el Norte con reconocimientos combinados terrestres y marítimos, hasta el Cabo Espíritu Santo, estudiando con detencion los puertos que por su situacion ú otras circunstancias ofrezcan ventajas á la navegacion, las localidades en que sea necesario colocar faros, los recursos que ellas ofrezcan para la instalacion y mantenimiento de los mismos, el número y condicion de las tribus indígenas, y en general todos aquellos accidentes naturales que concurran al propósito que tiene el Gobierno de poblar esos territorios.

Las misiones anglicanas de Ushuia, Puerto Español y Bahia de Buen Suceso serán objeto de un estudio especial tendente á averiguar el número de los neófitos, su estado social, trabajos en que se ocupan, sistema empleado por los misioneros para reducirlos y gobernarlos, conveniencia y medios de fomentar esas reducciones, etc.

En el Golfo de San Jorge y en la costa comprendida entre Rio Gallegos y Punta Dunguenes, los espedicionarios practicarán tambien reconocimientos especiales con el objeto de investigar, respecto del primer punto, si hay en las inmediaciones de los puertos del golfo alguna corriente de agua dulce que pueda ser

Digitized by Google

utilizada para la instalacion de una Sub-prefectura Marítima, y respecto del segundo, cual es la localidad mas próxima al Estrecho de Magallanes que se presta á ser poblada, con la mira de aprovechar la comunicacion establecida por la línea «Pacific Steam Navigation Company».

Si una vez terminados los estudios relativos á la Tierra del Fuego é Isla de los Estados, el Director de la Espedicion y el Gefe Militar creyesen conveniente y posible verificar algun reconocimiento en las tierras situadas mas al Sur del Cabo de Hornos, podrán destacar con tal objeto una espedicion parcial, procediendo siempre de acuerdo en este punto y sin perjudicar la buena marcha de los trabajos ordenados por las referidas leyes.

Sin perjuicio de los trabajos particulares que quieran hacer los miembros de la espedicion, cada uno de ellos estará obligado á pasar al Director un informe sobre la especialidad de que se le haya encargado, para que éste á su vez prepare el informe general que debe elevar al Gobierno sobre los estudios practicados.

Al informe general que deberá pasar el Director de la Espedicion se agregarán dos ejemplares de todas las colecciones formadas por los espedicionarios, y un plano topográfico de los territorios esplorados en que se marcarán con la posible exactitud todos los accidentes del territorio y los datos hidrográficos que sea conveniente consignar, habiéndose recomendado al gefe militar el mas exacto cumplimiento de las disposicio-

Digitized by Google

nes contenidas en el decreto que establece las atribuciones y deberes de la Oficina Central de Hidrografía.

—

Réstame, por fin, manifestar á V..H. que la distinguida asociacion *Instituto Geográfico Argentino*, ha hecho esfuerzos de todo género, no solo en el sentido de auxiliar el alistamiento de la espedicion, sino tambien para garantizar su éxito.

El Instituto Geográfico tendrá, así, una parte muy principal en los verdaderos é incuestionables beneficios que ella ha de producir al comercio y á la ciencia, por mas grandes que hayan sido los obstáculos opuestos al plan de operaciones que le fué señalado á la Comision Esploradora.

—

El Ingeniero Hidrógrafo D. Hunter Davidson acompañañado de los Ingenieros W. S. Parfitt y M. Bigi, ha hecho tambien varios estudios y reconocimientos no menos importantes para la determinacion de puntos particulares de la Hidrografía de la República, á fin de responder á exigencias reclamadas por la navegacion y comercio del litoral, tanto marítimo como fluvial.

En ejecucion de la Ley de 15 de Julio de 1881, fue-

Digitized by Google

ron comisionados para proceder al reconocimiento del arroyo Ñacurutú, que liga el Paraná de las Palmas con el Guazú, y formular el presupuesto de las obras necesarias para que esta comunicacion pudiera ser utilizada por la navegacion.

Del informe que la Comision presentó al Ministerio en Noviembre del año ppdo. se desprende lo siguiente: que la canalizacion del Ñacurutú es practicable y que una vez efectuada se obtendrá un camino mas corto para pasar desde el Paraná de las Palmas al Paraná Guazú por medio del Paraná Pasage.

No obstante, la Comision crée que encontrándose el arroyo Ñacurutú en una situacion casi perpendicular con relacion al curso de aquellos rios, no puede esperarse una ayuda eficaz de sus corrientes para remover y llevar parte del fondo, á fin de obtener y conservar la profundidad necesaria para la navegacion de los buques de cualquier calado.

Esta circunstancia hace subir el costo de los trabajos que deberian ejecutarse para abrir el canal, á la suma de ciento cincuenta y siete mil pesos fuertes.

V. H. teniendo en cuenta además las observaciones espuestas en el referido informe en el que se encuentran interesantes detalles sobre la esploracion realizada, estará en actitud de resolver lo que considere mas conveniente respecto de la canalizacion del Ñacurutú, cuya obra produciria indudablemente muchos beneficios al Comercio fluvial de la República.

—

Digitized by Google

Persiguiendo el mismo propósito de unir los dos brazos del Paraná y con la ventaja de efectuarlo próximamente en el punto en que el Guazú por la Boca del Bravo comunica con el Uruguay estableciendo así casi directamente una comunicacion entre estos tres grandes cursos de agua,—el señor Calzadilla emprendió la escavacion de un canal que uniera el Guazú con el arroyo Carabelas, pero tanto por la falta de recursos como por la de los conocimientos técnicos necesarios, ha tenido que suspender la obra y se ha presentado pidiendo el concurso del Gobierno para continuarla.

Apreciando igualmente las conveniencias de este canal, hice estudiar el proyecto del señor Calzadilla y segun la inspeccion practicada por el ingeniero Davidson, no promete resultados favorables debido ésto, no al proyecto en sí mismo, sino á que por falta de pericia se ha hecho mala eleccion del sitio escojido para abrir el canal y se le ha trazado en direccion no conveniente, pero en su informe dicho ingeniero opina que salvados estos errores es de póco costo su construccion y de muy fácil conservacion la obra de restablecer entre Guazú y el Carabelas, la comunicacion que ha existido hasta hace algunos años, en que fué cerrada intencionalmente por medio de buques echados á pique sobre los que depositadas las materias arrastradas por las corrientes se ha desarrollado la vegetacion, obstruyéndose completamente la boca que comunicaba al Paraná Guazú.

Corre oblícuamente á éste y las Palmas, el cauce del Carabelas, de modo que, aunque pequeña, existirá

Digitized by Google

alguna diferencia de nivel entre los puntos donde se una á aquellos rios. Así, pues, construyendo además el canal en el lugar determinado en el plano levantado del arroyo, que salva la dificultad del espacio obstruido y dándole la direccion que en el mismo se indica, se disminuyen los trabajos que hay que ejecutar y se asegura la limpieza y conservacion del canal, cuya estension en poco sobrepasa á mil metros, siendo apenas 70,000 el número de metros cúbicos á remover, habiéndose calculado el costo de la obra en $ 25,000, sin que se haya tenido en cuenta al hacer este cálculo la ayuda poderosa que ha de prestar la fuerza de la corriente desde el momento en que ella se establezca.

Como se vé, esta obra es de modestas proporciones y tambien de suma conveniencia, por las agrupaciones de laboriosos pobladores que se hallan establecidos en los terrenos que baña el Carabelas.

Toca á V. H. determinar la clase de auxilios que deben prestarse á los que desean llevar á cabo el precitado Canal, si no juzga mas conveniente que se ejecute por cuenta de la Nacion, pues pronto se resarciria el corto capital invertido en él, segun opina la Comision que lo estudió

—

Considerando que para proceder á la colonizacion de los territorios de Misiones, interpretando los propósitos del Congreso espresados en la Ley de 22 de Diciembre del año anterior, es necesario establecer una

Digitized by Google

comunicacion fácil y permanente por la via fluvial del Alto Paraná, para evitar las dificultades topográficas que ofrece la via terrestre en aquella region,—se resolvió designar á los mismos ingenieros señores Davidson, Bigi, y Parfitt, bajo la direccion del primero, para practicar un estudio hidrográfico general del Alto Paraná.

La Comision fué encargada de hacer estos estudios dividiéndolos en las siguientes secciones:

1° Desde el Rápido de Apipé, hasta Córpus;

2° Desde Córpus hasta la barra del Iguazú;

3° Desde este último punto, hasta la barra de San Antonio Guazú.

—

Habiendo sido terminados los trabajos que se encomendaron á la Comision hidrográfica del rio Uruguay, se destinó la cañonera «Pilcomayo» y el vapor «Talita», para los del Alto Paraná, bajo el mando militar del Sargento Mayor de Marina D. Antonio E. Perez.

La comision nombrada comenzó los estudios por la primera seccion, separadamente, como le estaba ordenado, y en estos momentos se ocupa de los planos, presupuestos y especificaciones de las obras que deban practicarse.

Espero, antes que terminen vuestras sesiones, poder daros cuenta, sinó del resultado total de la espedicion, presentar al menos el proyecto de los trabajos

Digitized by Google

que sea necesario llevar á cabo para destruir ó evitar el Rápido de Apipé, el primero y mas temido obstáculo de los navegantes del Alto Paraná, tratando de facilitar por este medio la mas pronta colonizacion de los ricos territorios de Misiones, en los cuales practica actualmente un importante reconocimiento el joven esplorador argentino D. Ramon Lista, que se ha distinguido antes de ahora en otras espediciones en los territorios inesplorados de la Patagonia.

—

El ingeniero Davidson presentó al Gobierno el año 1876 una carta completa y original de las entradas á las bocas de los rios Paraná y Uruguay, principiando diez millas mas abajo de la Isla de Martin Garcia, y con una estension de siete millas mas arriba de la misma, incluyendo además la costa de la Banda Oriental.

En el levantamiento de esta carta no se tomó el mas mínimo dato de alguna otra, siendo en su totalidad prolija y esmeradamente construida por las observaciones especiales de aquel distinguido ingeniero

El reconocimiento hecho entonces es lo mas completo y acabado en todos los detalles hidrográficos; pero, como despues del tiempo trascurrido es fácil se hayan operado algunos cambios en la barra de la precitada isla, se hace indispensable proceder á la verificacion de los sondajes hechos en aquel año, con el

Digitized by Google

objeto de remover los obstáculos que impiden la navegacion en ese paraje.

Este nuevo trabajo será ejecutado tambien bajo la direccion del citado ingeniero, cuya competencia ha sido comprobada en mas de una ocasion.

No se oculta á V. H. la necesidad cada dia mas premiosa de canalizar la barra de Martin Garcia, pues una vez que esta canalizacion se realice, son incalculables los beneficios que producirá al país entero, un hecho de esta naturaleza, tan sencillo en apariencia, pero tan grande y fecundo por sus resultados.

Así que el P. E. se encuentre en posesion de todos los estudios al respecto, solicitará de V. H. los fondos necesarios para llevar á cabo tan importante obra.

—

La Bahia de San Blas puede ser el verdadero puerto de Patagones, por su situacion próxima á ese pueblo. Está resguardada contra todos los vientos, tiene toda ella un fondo que en ciertos puntos es de ocho y en otros de quince brazas. Pueden atracar los buques de mayor calado en la costa Sud de la Bahia hasta tres metros de la barranca.

Abunda la leña, y el agua de superior calidad se encuentra en todo el campo á metro y medio de profundidad. Este terreno es el conocido con el nombre de península de *Jabalí*. Está todo rodeado de agua y solo

Digitized by Google

por la parte Sud hay un pequeño istmo de comunicacion con el Continente.

El camino desde este punto hasta Patagones, es completamente llano y sin el mas mínimo inconveniente.

Hácia la parte Norte del puerto, hay varias islas que no ofrecen las ventajas que la península, porque son bajas y los buques no pueden atracar cerca de ellas.

Además, como posicion marítima, el puerto de San Blas es de notoria importancia, y una vez que su entrada haya sido convenientemente valizada, la comunicacion con Patagones será mas breve y mas segura, por cuanto los buques que hacen esa navegacion se verán libres de la barra de aquel puerto que presenta constantes peligros y produce tan graves perjuicios al comercio de esas poblaciones, á causa de las demoras que tienen que sufrir los buques cuando se encuentran con vientos contrarios.

Para allanar las dificultades que lijeramente dejo apuntadas, el Gobierno creyó necesario mandar hacer los estudios prévios, destinando al efecto la cañonera «Constitucion», al mando del Sargento Mayor de la Armada, D. Martin Rivadavia, que se encuentra actualmente en San Blas desempeñando aquella comision, despues de haber realizado el viaje con toda felicidad, como podrá imponerse V. H. por el siguiente telégrama:

Digitized by Google

San Blas, Mayo 23 de 1881.

A S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina.

Oficial—Tengo el honor de comunicar á V. E. mi arribada á este puerto sin novedad. El 16 á medio dia levé anclas de Banco Chico en el Rio de la Plata, haciéndome á la mar en direccion á San Blas. El 18 sufrí un tiempo de viento muy fresco y mar gruesa que la «Constitucion» aguantó perfectamente, ayudada con el aparejo. El 19 á las 9 p. m. me encontraba en lat. 40° 52' S. y long. 61° 40' O. de Greenwich, en el paralelo de punta Rasa, sin poder verificar mi entrada á causa de lo avanzado de la hora; por lo cual pasé la noche cruzando á la vela y solo á un cuarto de fuerza de máquina á distancia de 20 millas de la costa hasta las 6 de la mañana del 20, que hice rumbo á la barra del rio Negro, y una vez reconocida, puse proa al N. E. y barajando la costa á tres millas de distancia, tomé la canal del Oeste, dando fondo en esta bahia, en doce brazas de agua, á un cable de la costa Norte de la isla del Javalí

M. Rivadavia,
Comandante de la «Constitucion».

Al llegar á este punto, creo muy del caso hacer resaltar la competencia y la pericia que están reve-

Digitized by Google

lando los gefes de nuestra marina militar, pues con buques pequeños y de imperfectas condiciones marineras como son las bombarderas «Bermejo» y «Constitucion», modeladas originariamente para la navegacion de los rios,—han cruzado, luchando con fuertes temporales, los mares del Sud y ejecutado los mas difíciles trabajos hidrográficos.

En el año 1878 eran «Los Andes» y «La República» que, al mando de gefes esperimentados, hacian la larga y peligrosa travesía en resguardo de la integridad nacional, y hoy le toca su turno á la «Constitucion» y la «Bermejo», para prestar señalados servicios al engrandecimiento de nuestro país, tratando de hacer fácil y segura la entrada á los principales puertos de las costas argentinas bañadas por el Atlántico.

—

En mi Memoria anterior tuve el honor de daros cuenta que habia enviado una comision á estudiar los inconvenientes que impiden el fácil acceso á los puertos de Gualeguaychú, Concepcion del Uruguay, Concordia y Colon, é informar sobre la naturaleza de las obras que era necesario realizar para ofrecer las facilidades que su comercio, ya importante en aquel litoral, exigia.

La comision fué confiada al Comandante de la bombardera «Pilcomayo» y sus oficiales, y al ingeniero Dell' Isola. Me complazco en comunicaros ahora

Digitized by Google

que ejecutó y terminó cumplidamente su cometido, poniendo en posesion de los conocimientos y datos necesarios para determinar las obras que dejen espéditos los puertos indicados, cuyas actuales condiciones embarazan el movimiento mercantil de aquellas poblaciones, de bastante importancia por cierto para merecer la atencion de los Poderes Públicos.

Como observareis por los informes de la Comision, que se insertan entre los Anexos, el puerto actual de la ciudad de Gualeguaychú no es, á juicio de ella, susceptible de ser eficazmente mejorado valiéndose del medio que pareceria mas adaptable, dada la naturaleza de los obstáculos á suprimir, el dragaje de la entrada del riacho.

Apunté ya esa opinion en la Memoria del año pasado, que viene á ser confirmada por los estudios técnicos que acaban de verificarse y segun los cuales el medio mejor de dotar á la ciudad de Gualeguaychú de un puerto franco y cómodo que responda á las necesidades del movimiento mercantil, es levantarlo sobre el mismo rio Uruguay en paraje aparente para la construccion de muelle y con un sondaje que permita la arribada de embarcaciones de calado ultramarino.

Se indica para este objeto la parte de la costa que queda frente á la isla conocida con el nombre de «El Sausal», viniendo á coincidir los estudios de la Comision con la propuesta que tenia presentada D. Vicente Matti, y que vá á seros elevada debidamente.

La eleccion de este paraje, el mejor por sus condi-

Digitized by Google

ciones y su proximidad á la ciudad de Gualeguaychú, apareja necesariamente como complemento la construccion de una via férrea á vapor que lo ligue á la mencionada ciudad..

Es esta la mejor manera de hacer de una vez á un lado los obstáculos naturales con que el rio y la situacion topográfica de la ciudad de Gualeguaychú hacen dificultoso su puerto actual.

Puede decirse tambien que la fundacion de aquel puerto en las condiciones aconsejadas por la Comision y propuestas por Matti, no solo puede ser la base de una nueva ciudad de crecimiento rápido sobre la ribera del Uruguay, sinó que además la línea férrea que lo ligue á Gualeguaychú puede considerarse como el arranque de una red de caminos de fierro que atravesando la rica Provincia de Entre-Rios, hasta Corrientes por un lado, y por el otro hasta las riberas del Paraná, traigan á un puerto cercano del Plata los numerosos productos de los estensos territorios del Este de la República.

Otra ventaja hacen notar los estudios hidrográficos de la Comision, y es que el puerto indicado se adapta á la fortificacion en caso de guerra para impedir el paso del rio, que en ese punto se estrecha á tres mil metros, pasando la canal principal á distancia de trescientos de costa barrancosa y adecuada á la instalacion de baterias.

El rio Uruguay, desde su embocadura hasta el Sausal, es de una gran anchura, y, por consiguiente,

Digitized by Google

es allí el primer punto donde se puede impedir el pasaje de buques enemigos. Aunque existe otro canal en frente, es poco profundo, y solo dá paso en las grandes avenidas, y así mismo puede dominarse por el alcance de la artilleria moderna.

Pero es sobre todo bajo el punto de vista de los intereses económicos y del progreso del pais, que se tiene por de conveniencia la construccion de ese puerto. Importa que no sea en la ribera de otra nacion, donde fondeen los buques que hacen el comercio de importacion y exportacion de una de las mas ricas provincias.

—

La ciudad de la Concepcion del Uruguay está, como sabeis, situada tambien sobre un brazo del Uruguay y carece por lo mismo, de un puerto cómodo. El riacho, á cuya márgen está edificada, no es accesible á la entrada de embarcaciones de algun calado sinó en momentos escepcionales, y además no existe un lugar aparente para muelle, de manera que pudieran verificar la carga y descarga, ni aun las embarcaciones de cabotage.

El muelle que alli existe, levantado en el paraje que se ha considerado mas apropósito no presta servicio alguno, pues las aguas no llegan de ordinario hasta él. Fuera de esto la costa es anegadiza, y cuando las aguas permiten que las embarcaciones lo aborden, lo aisla é inutiliza la misma corriente; entónces

Digitized by Google

los vehículos de tierra no pueden acercarse: errores frecuentes á las obras improvisadas á costa del Erario sin preceder los estudios necesarios.

Los buques de calado buscan, como en Gualeguaychú, la costa del Estado Oriental, y la carga y descarga tiene que verificarse costosamente por medio de pequeñas embarcaciones.

Hasta los mismos vapores paquetes de los Rios tienen necesidad de un pequeño vapor para facilitar el embarque y reembarque de pasajeros y carga con recargo en el costo.

Estos inconvenientes que constituyen un gran embarazo para el comercio marítimo, han sido debidamente estudiados por la Comision de la «Pilcomayo», como podeis observarlo por el informe y plano respectivo.

El resultado de esos trabajos ha sido tambien conforme á la opinion que manifesté en la Memoria anterior, opinion sugerida por algunos estudios, por mi propio conocimiento de la localidad y por los planos y datos que el mismo D. Vicente Matti acompañó la propuesta de que entonces hice mèncion, y que ha sido uno de los motivos que impulsaron el envío de la Comision Hidrográfica presidida por el Sargento Mayor Filberg.

Es, sin duda, el medio de suprimir aquellos inconvenientes y dotar á la Concepcion del Uruguay de un verdadero puerto, establecerlo sobre el gran Rio Uru-

Digitized by Google

guay en el punto indicado por la Comision, con un muelle avanzado sobre el Rio hasta permitir el arrimo de las embarcaciones de mayor calado y ligado por un terraplen atravesando la isla y un puente sobre el riacho en el paraje conocido por Puerto de las Piedras, cercano á la ciudad y por su altura inaccesible á las mayores crecientes.

Esta obra es urgentemente reclamada por la poblacion del Uruguay, cuyo movimiento mercantil se paraliza en fuerza de las dificultades que ofrece su puerto actual.

Como V. H. lo observará, la Comision ha presupuestado las obras en 184,257 pesos fuertes. En vista de la propuesta Matti, V. H. estará habilitada para resolver si ha de ser aceptada, ó disponer que se hagan las obras por cuenta del Estado.

—

El puerto de la ciudad de Colon, y que sirve á una de las colonias estrangeras mas numerosas de la República, está libre de los inconvenientes y obstáculos naturales que agobian al Uruguay y Gualeguaychú: se denuncia su fundacion moderna, exenta del temor de la barbarie que obligaba á alejar las poblaciones de la costa.

La canal del rio pasa inmediatamente á la costa y ofrece un fondeadero abrigado para las embarcacio-

Digitized by Google

nes: de manera que la única exigencia de este puerto es la construccion de un muelle en las condiciones que la indica la Comision en su informe, y cuyo costo puede calcularse en diez mil pesos.

Colon, como he dicho, es puerto de una colonia floreciente y de uno de los departamentos mas ricos de Entre-Rios: su movimiento comercial aumenta progresivamente, y quizá es el punto que por su inmediacion al arranque del Ferro Carril del Este, está indicado para traer hasta allí por ahora, aquella via férrea buscando el puerto mas inmediato al comercio del alto Uruguay y el mas cómodo tambien sin los obstáculos del rio que hay desde allí hasta Concordia.

Uno de los buenos resultados del estudio de la Comision Hidrográfica es el haber constatado la existencia de una canal que conduce al puerto de Colon, inmediata á la ribera argentina, con mayor profundidad que la frecuentada por los buques que arriban al puerto. Juzgando la conveniencia de esta nueva canal para la navegacion, se dispondrá su conveniente valizamiento y así quedará establecida con seguridad una nueva entrada al mejor de nuestros puertos actuales sobre el Rio Uruguay.

—

Concluyendo de estractar los estudios de la Comision Hidrográfica del Uruguay, me resta tocar lo relativo al puerto de Concordia.

Digitized by Google

Conoceis la importancia actual de esta plaza, como cabecera del ferro-carril del Este y puerto de entrada y salida de los productos del alto Uruguay, de una gran estension de la provincia de Corrientes y luego de las Misiones. Su puerto sin embargo no responde al movimiento marítimo que su situacion determina. Y no es que su situacion no se preste á la construccion de las obras que son necesarias para hacer económica y espédita la carga y descarga de mercaderias, sinó que el muelle actual se construyó sin plan, sin sistema, sin estudio de las condiciones hidrográficas y topográficas que hubiesen determinado la eleccion aparente del paraje, naturaleza y estension de las obras.

De ahí resulta que el muelle levantado en el puerto de Concordia en 1872, fué una obra completamente inútil para el servicio á que era destinada.

Su longitud limitada, que no llega ni á una regular profundidad, hace imposible el arrimo de los buques de cabotage. Basta una bajante ordinaria para que el muelle quede en seco, y las crecientes periodicas lo dejan bajo el agua.

Ese muelle hay que abandonarlo por inútil y construirse otro sobre la base autorizada de los estudios últimamente practicados, segun los cuales es aparente el arroyo llamado de Manzores para levantar en determinada estension un dock ó alameda amurallada, que al llegar al rio se prolongue en muelle con una longitud bastante que permita atracar á los los buques aun en las épocas de mayor bajante.

Digitized by Google

Existe una propuesta que coincide con los informes de la Comision que la ha examinado por disposicion del Ministerio y que tambien os será elevada.

—

Quizá me he estendido demasiado sobre este tópico, pero comprendereis sin esfuerzo que es por haber dedicado una especial atencion á estos trabajos que, mientras ocupan convenientemente nuestros buques y nuestra oficicialidad, proporcionan los conocimientos necesarios para varios fines administrativos de importancia y llenan exigencias de la situacion de prosperidad y progreso en que ha entrado la República.

—

Me corresponde contraerme un momento al material de nuestra Armada aumentado con la llegada del acorazado «Almirante Brown», y la Division de Torpedos de que tengo que daros cuenta porque se efectuó despues de presentaros mi Memoria anterior, por mas que en ella os anticipase los conocimientos necesarios y os comunicase los detalles mas interesantes respecto á esos poderosos elementos que se incorporaron á tiempo á nuestra marina de guerra.

El arribo de la magnífica nave fué con razon saludada por el pais entero como un acontecimiento feliz

Digitized by Google

que provocó manifestacianes justas de satisfaccion y orgullo nacional que os fué dado presenciar.

Y eran motivados esos sentimientos no solo por satisfacer las nobles aspiraciones del patriotismo en cuanto al honor nacional puesto al abrigo de un ultraje inesperado, sinó tambien porque así entraríamos á ocupar el puesto que nos corresponde entre los Estados marítimos del Continente.

Es la naturaleza misma la que nos asigna ese puesto al habernos dotado de las estensísimas costas y de los numerosos puertos que para convertirse en centros florecientes de industria y de comercio no necesitaban sinó del momento en que la República en paz, volviera su vista al Atlántico y se apercibiera de las riquezas abandonadas en sus costas y que pueden ser facilmente fuentes inagotables de prosperidad pública, de recursos para el Tesoro Nacional.

No es que nos agite idea alguna aventurera ó de predominio: queremos ser capaces de defender nuestro honor y un territorio que nos basta, de protejerlo eficazmente para que la industria y el comercio universal se desarrollen en él, en completa seguridad bajo la proteccion de nuestra bandera respetada.

Es por eso que debemos contraer á nuestra marina militar toda atencion para colocarla á la altura á que podemos y debemos aspirar, y es bajo este concepto que la incorporacion del «Almirante Brown» y del «Maipú» merece recordarse como un hecho muy interesante en nuestra historia naval.

Digitized by Google

Ni la intrepidez, ni la inteligencia del marino argentino pudieron ser nunca puestos en duda, pero faltaban buques aparentes para largos cruceros en el mar, única escuela para adquirir la pericia y la suficiencia: faltaban los elementos modernos de la guerra marítima de que ya no era prudente carecer.

En los mares del Sur ó en los puertos del viejo mundo, donde por primera vez ondeaba el pabellon de nuestra patria, los Gefes y Oficiales de la Armada han demostrado ser dignos de la honrosa mision que se les habia confiado.

Con motivo de la construccion del «Almirante Brown» fué atraida sobre nosotros mas fijamente la atencion pública en el Esterior, y todos los detalles del buque fueron observados con interés por la prensa inglesa, centinela infatigable que bajo el dominio de la gran preocupacion nacional—la supremacia de la bandera inglesa en los mares—vigila sin cesar todo aquello que importa un adelanto en el arte de la guerra naval.

Por repetidas veces esa prensa ha reproducido todos los detalles del sistema de construccion, blindaje, armamento de nuestro acorazado, estableciendo comparaciones entre él y los buques de diversas banderas, y estos juicios ilustrados é imparciales han sido constantemente favorables á nuestro buque.

Es por cierto motivo de justa satisfaccion para el P. E. poderos decir que vuestros deseos han sido debidamente cumplidos y que no solo poseemos hoy la

Digitized by Google

grande máquina de guerra que ha de ser la base de nuestro poder naval, sinó que tambien contamos con Gefes y Oficiales instruidos, capaces de ponerla en movimiento y dirigirla.

Creo bien recomendaros la pericia con que el Comodoro Cordero y el Coronel Ramirez con la oficialidad respectiva, condujeron el «Brown» y el «Maipú», remolcando éste una lancha torpedo desde Europa.

—

Una vez resuelta la adquisicion del torpedo «Whitehead», debian mandarse construir un número conveniente de lanchas torpederas que, como sabeis, son pequeñas embarcaciones á vapor de un tipo perfeccionado y adaptadas espresamente al servicio de aquella máquina de guerra.

Al efecto, el P. E. encargó seis de estas lanchas: dos de segunda clase y cuatro de primera, cuyas dimensiones les permiten operar, bien sea aisladamente, ó ya agregada á las Divisiones de la Armada.

En la construccion de estas embarcaciones el pensamiento dominante es la velocidad de la marcha que alcanza un desarrollo estraordinario, permitiéndole así buscar ó esquivar al enemigo, y asechar el momento propicio para herirlo de muerte.

Fué durante la última guerra turco-rusa cuando por primera vez se ensayaron estos elementos de com-

Digitized by Google

bate, y fresco está todavia el recuerdo del partido que de ellas supieron sacar los marinos rusos contra los acorazados turcos, llamando sériamente la atencion de todas las potencias marítimas este nuevo agente destructor que amenaza anonadar el prestigio que rodeaba á los grandes buques blindados.

De entonces acá, grandes progresos han sido realizados, tanto en los elementos de ataque como en los de defensa. Entre estos se han inventado las redes que, rodeando el buque, impiden la aproximacion del torpedo; la luz eléctrica que, proyectando su intensa claridad, descubre á la mirada del marino el lejano peligro; la ametralladora Nordenfeldt que lanzando una lluvia de proyectiles con terrible energia y precision, horada los costados del atrevido adversario. Pero este, á su vez, se presenta ya bajo otras condiciones en que hizo sus primeros ensayos. Afectando las formas de un largo cilindro de acero con agudas puntas presenta un blanco apenas perceptible entre las brumas del mar, y la pasmosa velocidad que desarrolla franquea en un instante la distancia que le separa de su objetivo.

La iniciativa personal, el valor á toda prueba, hacen terrible este abordaje moderno, que espone el buque mas poderoso á ser víctima del pigmeo que golpea su flanco. En el dia, ninguna armada es completa si no cuenta con un número conveniente de estos valiosos auxiliares destinados á desarrollar en el mas alto grado el valor militar y la abnegacion en servicio de la pátria.

Digitized by Google

Están ya en nuestro arsenal las seis lanchas, de las cuales dos de ellas llevan los nombres de los jóvenes Ferré y Py, cuyo ejemplo servirá de estímulo á la valerosa juventud que abraza la noble carrera.

—

Pienso que estos elementos, cuyo costo no es exesivo, deben aumentarse y que deben vigilarse los adelantos que en el género puedan hacerse en adelante para no quedarnos nunca atrasados al respecto.

—

Está al llegar la artilleria de sistema moderno que ha de reemplazar la de nuestros acorazados «Plata» y «Andes», cuyas condiciones marineras han aventajado con la colocacion de las quillas laterales. Inmediatamente ha de procederse á la instalacion de aquellas y destinando las piezas actuales á alguna fortificacion de costa.

—

Como sabeis, se han adquirido los elementos para fabricar en nuestros talleres militares los proyectiles de la artilleria naval. De esta manera se harán con

Digitized by Google

mayor economia los ejercicios de tiro, que son tan exigidos para adiestrar á nuestros artilleros.

—

No debe ocultarse á vuestra penetracion que nos son aun indispensables dos cruceros de la mayor velocidad, con relacion á la de nuestras cañoneras, la «Uruguay» y la «Paraná». El Poder Ejecutivo se ha preocupado de ello antes de ahora, y ha de poner en vuestro conocimiento los planos y presupuestos necesarios para su adquisicion.

Esos cruceros podrian ser de naturaleza que pidieran utilizarse como buques de práctica para nuestras dos escuelas navales y vigilar nuestras costas con ellos y hacer viajes de esploracion y de estudio.

—

Es de suma urgencia que autoriceis la adquisicion de un buque adecuado para nuestra escuela naval. El proyecto de ley relativo os fué presentado el año pasado, y estoy en el inprescindible deber de suplicaros su sancion. Sin él se frustra en parte muy principal el nuevo plan bajo el cual se ha organizado la escuela.

Como os lo anuncié el año pasado, ella ha sido instalada en tierra, procurando así los mejores resul-

Digitized by Google

tados en los estudios teóricos hechos sin distraccion alguna, en la mayor comodidad y la concurrencia de los mejores profesores. Los exámenes últimamente verificados han sido plenamente satisfactorios. Pero la instruccion es incompleta, sin un buque adecuado que surto en el Puerto sirva á los ejercicios constantes y en el cual la Escuela con su Director haga una espedicion marítima todos los años durante tres ó cuatro meses, á efecto de avezarse al mar, aplicar los conocimientos adquiridos, tanto respecto de la navegacion y de la hidrografia, como del servicio de guerra.

Un año perdido es mucho cuando debemos aprovechar el tiempo antes disipado, proporcionarnos una oficialidad nacional competente, cuando sobran las aptitudes, la vocacion militar, la aspiracion de gloria en nuestra juventud.

Aunque la instacion actual no es completa, ella irá perfeccionándose consultando á la vez la mayor economia en los gastos.

Hoy podemos decir que nuestra Escuela Naval ha entrado en un nuevo período de organizacion de que se puede esperar los resultados que la Nacion tiene el derecho de exijir.

No estamos ya en materia de instruccion militar entre los mas atrazados del continente: cuatro Escuelas militares funcionan regularmente, y entre ellas la Naval superior ocupa el lugar distinguido que le corresponde. En Chile por ejemplo, cuya marina es tan inportante, hasta el año pasado los jóvenes q-ıe

Digitized by Google

se dedicaban á las carreras del Ejército y de la Armada asistian á un establecimiento comun. Recien acaba de instalarse en el puerto de Valparaiso tomando una parte del edificio del Liceo, una escuela especial de marina, donde se hará un curso de cuatro años para los alumnos que se dedican á la carrera naval, y de dos años para los aspirantes de los que existen cincuenta plazas en la Armada en la necesidad de proveer con urgencia de oficialidad á los buques; medida, por cierto, provisional, y que he creido conveniente citar para justificar, en parte, lo que ha pasado entre nosotros al respecto.

Por el informe de la Comision Examinadora, compuesta del Contra-Almirante que la presidia, de dos Tenientes Coroneles, un Teniente y un Sub-teniente de la Armada, y tres profesores civiles, os impondreis de que los cinco oficiales que han salido este año, están bien preparados, salvo la practica que adquirirán en nuestra Armada, pero que, sin duda, se hubiese hecho mas conveniente y rapidamente, si la escuela hubiese estado dotada de un buque adecuado.

Conoceis las razones que obligaron á dividir en dos secciones la Escuela Naval: la de estudios preparatorios y la de los estudios profesionales, propiamente dichos. El ingreso irregular habia exigido esta medida, pero ha sucedido que los que se han presentado á optar por las vacantes, no estaban bien preparados. El propósito habia sido conservar la escuela preparatoria por dos años únicamente para no espulsar á todos los jóvenes ya admitidos que no estaban en aptitud de

Digitized by Google

seguir los estudios en la Escuela Naval. Se ha resuelto conservarla porque de otro modo no ingresarian suficientemente preparados en el momento requerido. Se logra así mayor garantia de que los que ingresen definitivamente, sean jóvenes perfectamente dispuestos y suficientemente preparados para la brillante carrera de la marina.

La Memoria de la Direccion os ofrecerá los demás detalles que pudieran ser exigidos, así como respecto de la instalacion en la Escuela de la Oficina Hidrográfica y Observatorio Astronómico que ha sido dotado de instrumentos de primera clase que, á la vez que permitirá hacer sérias observaciones, regulares y constantes, de suerte que pueda participar dicho Observatorio del honor de contribuir al progreso de la ciencia, reportan la ventaja de que los alumnos de la Escuela Naval se acostumbren á su manejo y uso, que los pondrá, bajo este punto de vista, en condiciones en que rara vez se hallan en las otras naciones del mundo.

—

En el año anterior la Escuela de Oficiales de Mar y de Artilleria Naval, era apenas un proyecto: el informe de la Comision Examinadora que hallareis entre los anexos y las paradas militares á que han concurrido, muestran que es una realidad de que se puede estar satisfecho, porque la necesidad de una institucion de este género era vitalísima para nuestra marina.

Digitized by Google

Al mes de instalada contaba con cuarenta aprendices, que hoy llegan á sesenta y si las condiciones del buque donde está establecida lo permitiesen, este número debe ascender á ochenta.

El período trascurrido debe considerarse como preparatorio, lo que no impide que ya haya alumnos sobresalientes y que dentro de un año, si es dotada de los elementos necesarios, empiece á proporcionar á la Armada cabos de cañon, condestables y contramaestres argentinos.

Desde que la artilleria ha dominado en los mares, la necesidad de buenos artilleros es lo que preocupa á todas las marinas, ya por medio de escuelas ó de estímulos de todo género.

Pero nuestra marina, que recien se forma, necesita tambien de los demás oficiales de mar que, instruidos convenientemente, son raros los que existen de nacionalidad argentina.

Las asignaturas de la escuela actual son la aritmetica, la geometria, la artilleria, conocimientos de las armas portátiles, deberes militares, nudos marineros, ejercicios de infanteria, maniobras de arboladura y zafarrancho de incendio. De todo ello ha rendido exámen la seccion primera con éxito que recomienda la contraccion esmerada del Director y oficialidad que lo segunda.

Hace poco tiempo que estos jóvenes ingresaban sin preparacion alguna provenientes de distintas pro-

Digitized by Google

vincias y ya la Comision Examinadora dice que los ejercicios practicos de infanteria, de bote, maniobras de arboladura y zafarrancho de incendio, fueron ejecutados por los alumnos muy bien, notándose en ellos mucho órden y prontitud en la ejecucion de los movimientos: los de infanteria fueron mandados por cada uno de ellos demostrando mucho despejo y condiciones de mando en la generalidad. La menor clasificacion es la de *bueno*, habiendo dos alumnos obtenido la de *sobresaliente*: Bossech y Parody, cuyos nombres bien pueden figurar mas tarde distinguidamente en nuestros fastos navales sobresaliendo desde los modestos dinteles de la carrera.

Ha sido dotada últimamente la escuela de una bateria de cañones Krupp de desembarco, pero necesita de artilleria de otros sistemas para que haga una buena instruccion, sobre todo del que es general en nuestra Armada.

El actual buque en que se encuentra instalada podria provisoriamente servir, haciéndole algunas refacciones, sobre todo en su arboladura, para los ejercicios de maniobras y en los sollados para dar comodidad á mayor número de alumnos.

El antiguo «Brown« es un escelente trasporte si se modificase su máquina, de manera que, ejecutándose algunos trabajos podria llenar para la Escuela su necesidad actual, quedando luego como un buque útil porque su casco es inmejorable y está en estado aun de mucha vida, pero para la Escuela Superior, es

Digitized by Google

necesario tambien otro buque de aplicacion que pueda hacerse á la mar y donde nuestros futuros marinos se avezen á los ejercicios de navegacion y de combate.

Gastos de esta naturaleza los aprueba la mas severa economia: son de imprescindible necesidad. Los que nos sucedan no nos perdonarán al respecto, permitidme que lo diga, la indolencia ó la mezquindad.

El progreso de nuestro material nos obliga á mejorar el personal por todos los medios á nuestro alcance.

—

Para estimular la instruccion en general, el Gobierno ha continuado favoreciendo el estudio de nuestros oficiales en las escuelas y marinas estranjeras, y prestando apoyo á toda institucion que tienda á fomentar y difundir los conocimientos navales. Pienso que el Centro Naval que han formado nuestros jóvenes marinos merece ser subvencionado: allí dan sus conferencias y me consta que han habido sesiones que honran á la oficialidad de la Armada.

—

La Memoria del Estado Mayor General y sus anexos os instruirán de otros detalles del servicio.

Van á seros elevados los tres Códigos Navales, leyes de fondo, de procedimientos y organizacion y

Digitized by Google

competencia de los Tribunales Militares. Recomienda el concienzudo trabajo á sus ilustrados autores y merecen que les dediqueis vuestro estudio y los honreis con vuestra sancion.

La comision encargada de redactar las ordenanzas no ha presentado trabajo alguno. Ha sufrido diversas modificaciones en su personal, ya por exigencias del servicio, ya por distintas causas. Se hace necesario organizarla de nuevo y se procederá á ello sin perjuicio de que el Ministerio se preocupa de proyectar las disposiciones y reglamentaciones de mayor exigencia.

—

Poco tengo que agregar á lo manifestado en mi anterior Memoria respecto de Arsenales.

Se han encargado varias otras máquinas que son indispensables para que pueda funcionar con regularidad y economia en los gastos, el taller establecido en el Tigre y en el cual á pesar de sus pocos elementos se han hecho las reparaciones que han necesitado los buques de la Armada.

Es sin duda que la ejecucion de los trabajos por el taller oficial es mas económica y de mejores resultados.

Considero indispensable la adquisicion del terreno en que se encuentra establecido aquel taller como asi mismo los galpones en que está depositado el

Digitized by Google

material, puesto que será siempre de utilidad conservar ese establecimiento tanto mas que la Division Torpedos debe estacionarse permanentemente en aquel paraje para hacer los ensayos y ejercicios que le son propios.

Pienso no obstante que es conveniente adquirir un dique flotante mientras las obras de puerto no habiliten localidades apropiadas á los arsenales y apostaderos marítimos.

Entre tanto debo insistir en la necesidad de dotar de una direccion superior especial los depósitos, talleres y arsenales de marina, como lo propongo de nuevo en la ley de presupuesto. La buena direccion y administracion de ese Departamento, es de la mayor importancia, sin que sea necesario esforzarse en demostrarlo. Ha sido confiada interinamente al Comodoro Py, pero los servicios de este gefe son requeridos en la Armada.

—

La administracion civil de la Armada ha provisto á su abastecimiento en buenas condiciones.

La ley de contabilidad obliga á la provision por licitacion y se vuelve á ella, si bien con conocimiento practico de todos los detalles. La modificacion importante es esta: los proveedores suministrarán en general los artículos en los almacenes, tanto respecto de víveres, como de artículos navales. Importa mucho la

Digitized by Google

adquisicion de un edificio propio y suficiente para los depósitos: entónces algunos artículos podrian obtenerse directamente de Europa.

Es indudable que la provision de vestuario se hace hoy en las mejores condiciones, como nunca se ha hecho antes de ahora, adquiriendo todos los artículos de confeccion en el estranjero y confeccionándolos en los talleres de la Comisaria. Mayor economia y mejor calidad bajo todos respectos.

El actual Comisario General llena sus funciones con una consagracion y puntualidad dignas de ser recomendadas.

—

El Departamento Nacional de Higiene ha quedado organizado en la forma que espresa el siguiente decreto y que le permite llenar mejor sus delicadas funciones:

Departamento de Marina—Buenos Aires, Marzo 6 de 1882—Por cuanto es necesario organizar el Departamento Nacional de Higiene con arreglo á la ley de Presupuesto vijente; considerando lo dispuesto en el decreto de 30 de Diciembre de 1880 y consultando el mejor servicio público, el Presidente de la República DECRETA:

«Art. 1° El Departamento Nacional de Higiene se compondrá de un Presidente, de dos vocales doctores

Digitized by Google

en medicina, de un vocal químico-farmacéutico y de un profesor de veterinaria, en calidad de miembros titulares activos.

«Art. 2° Continuarán en clase de vocales honorarios, con voz y voto, los funcionarios designados en el decreto de 30 de Diciembre de 1880.

«Art. 3.° El vocal profesor de veterinaria, solo tendrá voto consultivo.

«Art. 4.° La direccion del servicio sanitario de los puertos de la República, queda á cargo del Departamento Nacional de Higiene.

«Art. 5.° Los médicos de sanidad del puerto de la capital, estarán bajo la inmediata dependencia del Departamento, quien hará la distribucion del servicio, teniendo en cuenta el de policia del puerto, y comunicándolo al Prefecto Marítimo para que ocurra directamente al médico encargado de ese servicio.

«Art. 6.° Además de las visitas de naves, los médicos de sanidad, como agentes del Departamento, desempeñarán las comisiones ó harán los estudios que este les confie durante su turno en tierra.

«Art. 7.° El Presidente del Departamento Nacional de Higiene someterá á la aprobacion del Gobierno, á la brevedad posible, un proyecto de reglamento interno y de distribucion del trabajo.

«Art. 8.° Continuará en el desempeño de sus funciones el actual Presidente del Departamento, nom-

Digitized by Google

brándose vocales á los doctores D. Manuel Arauz y D. Antonio Crespo, vocal químico farmacéutico á D. Miguel Puígari, y veterinario á D. Francisco Zufia, quedando subsistente el actual personal de la Secretaria.

«Art. 9.° Los doctores D. Vicente Uriburu, D. Juan A Golfarini y D. Manuel Biedma, desempeñarán las funciones de médicos de sanidad del Puerto de la Capital, con la anterioridad del 1° de Enero del corriente año.

«Art. 10. El Guarda Sanitario D. Martin Sauze pasará á ocupar el puesto de Oficial 1° del Departamento, quien será reemplazado por el ciudadano D. José Avila.

«Art. 11. Quedan vijentes las disposiciones del decreto de 30 de Diciembre de 1880 que no se opongan al presente.

«Art. 12. Comuníquese, publíquese y dése al Registro Nacional.—ROCA—Benjamin Victorica».

Las medidas preventivas adoptadas por el Departamento de Higiene y las condiciones sanitarias del Brasil, escepcionalmente favorables en el último período epidémico, han concurrido felizmente á resguardar la salud pública de toda invasion de un flajelo exótico.

Conoceis los esfuerzos hechos por el Poder Ejecutivo desde años anteriores, con el propósito de dotar á la República de un Lazareto digno de ella: có-

Digitized by Google

modo para los viajeros que arriban á sus playas y que fuera al mismo tiempo una garantia de la salud de sus habitantes.

Sabeis igualmente que á pesar de los estudios realizados con ese objeto, no ha sido posible arribar hasta el presente á la solucion practica de tan grave asunto, por cuanto no se ha encontrado todavia en las costas argentinas un lugar adecuado para la construccion de un edificio que reuna aquellas condiciones.

Sin embargo, el Ministerio se ocupa con preferencia de tan difícil cuestion, á fin de obtener en el mas breve plazo posible un resultado favorable que consulte todos los intereses y responda á todas las exigencias públicas y espera que no pasará mucho tiempo sin ocurrir al H. Congreso solicitando los recursos necesarios para hacer frente á la ejecucion de una obra tan urgentemente reclamada y que tantos bienes está llamada á producir.

Las atribuciones de esta importante reparticion tanto en lo que se relaciona con la higiene internacional como en lo que respecta á la interna, se encuentran todavia sumamente limitadas, á causa de la falta de una ley sobre la materia, como la que os fué sometida en las sesiones del año anterior y que no pudo ser considerada entónces porque tareas de un órden diverso tenian absorbida la atencion del Congreso.

Hoy que han desaparecido en parte esas causas, espero le prestareis una atencion especial, pues su necesidad es muy sentida y el Departamento de Higiene

Digitized by Google

no podrá llenar la mision que está llamado á desempeñar si la ley al señalarle sus atribuciones no le dá la autoridad que requiere todo cuerpo encargado de velar por la salud pública, de una manera directa é inmediata.

Creo inútil abundar en razones que demuestren la urgencia de la sancion del Código Sanitario, porque las concebireis con facilidad y porque oportunamente, en el mensage adjuntando el proyecto, fueron claramente manifestadas.

—

El Ministerio ha dedicado una atencion preferente á la organizacion del Cuerpo de Sanidad de la Armada y me es satisfactorio manifestaros que su personal ha llenado cumplidamente las delicadas funciones que tiene á su cargo.

Sin gasto alguno estraordinario, se han atendido todas las exigencias del servicio, tanto en los buques de la Armada, como en otras reparticiones dependientes del Departamento de Marina; y al mismo tiempo se ha conseguido instalar una Farmacia Central en que se elaboran las materias primas farmacológicas para confeccionar las preparaciones que requiere la asistencia de los enfermos de los buques.

La Farmacia Central ha dado resultados muy benéficos en la practica produciendo economias de con-

Digitized by Google

sideracion en los gastos, pero es indispensable complementarla dotando á la Escuadra de un personal especial de enfermeros, y de un local aparente para establecer el Hospital de Marina, cuya necesidad es reclamada con urgencia.

El reglamento orgánico del Cuerpo de Sanidad de la Armada se encuentra ya terminado, pero el Gobierno ha creido conveniente no ponerlo en vigencia hasta tanto se encuentre definitivamente concluido el Código Naval, que ha de fijar los principios para esa reglamentacion, deslindando de una manera clara y precisa las atribuciones y deberes de este Cuerpo.

—

La Prefectura Marítima se distingue tambien por la contraccion y el acierto con que desempeña las funciones propias de esa reparticion, en cuyo informe anual encontrareis el detalle completo de las mejoras realizadas con provecho evidente para el comercio y para la renta pública, como así mismo de las que deben llevarse á cabo en adelante, y á las que están vinculados los mas vitales intereses de la Nacion.

Su accion y sus esfuerzos no quedan circunscritos á los estrechos límites del mecanismo de oficina.

Debidamente autorizada por el Ministerio á mi cargo, ha preparado un Proyecto de Reglamentacion

Digitized by Google

General para la Marina Mercante, que, hasta cierto punto, suplirá la falta de un Código sobre la materia. Este trabajo es de la mayor importancia por el estudio que revela y porque en él están comprendidas las cuestiones fundamentales que han de servir de base al conjunto de disposiciones legislativas que, proyectado por una Comision especial, será oportunamente sometido á la consideracion del Honorable Congreso.

El desarrollo cada dia mas notable de nuestra marina mercante, reclama con urgencia una legislacion propia que rija sus procedimientos y fomente su progreso.

—

Las cifras estadísticas de la Memoria de la Prefectura Marítima, nos dan el siguiente movimiento de buques y de pasageros en los puertos de la República.

Pasageros —Entrados en 1880, 120,804—en 1881, 147,974—Salidos en 1880, 86,589—en 1881, 105,341.

Buques — Entrados en 1880, 35,640—en 1881, 43,071—Salidos en 1880, 38,757—en 1881, 46,957.

Además, durante el año de 1880, el movimiento interno de la Prefectura, ó sea los asuntos entrados, alcanzaron á 4,525, mientras que en 1881 esta cifra se elevó á 9,800.

—

Digitized by Google

El Gobierno paga sumas relativamente exageradas por pericias, buceajes, practicajes, etc., cuando necesita de estos servicios; y á evitarlo tiende la creacion de los respectivos empleos en el proyecto de presupuesto del Departamento de Marina.

El practico, el buzo y el perito, son indispensables en la Prefectura Marítima para su mejor desempeño y para economia fiscal.

—

Mientras la capital de la República no tenga un puerto perfectamente construido con arreglo á los grandes intereses que representa y al desenvolvimiento siempre creciente de su comercio, creo que convendria prolongar el muelle de pasageros en una estension de 150 metros.

Esta medida, cuyo costo supongo no escederá de 40,000 pesos fuertes, ofreceria grandes ventajas para la navegacion de nuestros rios, y serviria de puerto de abrigo para embarcaciones menores.

—

Tenemos ya autoridades marítimas policiales en todos aquellos puertos que mas las reclamaban y dotadas de los elementos precisos, hasta donde lo permiten los recursos que para este fin ha destinado la ley de presupuesto.

Digitized by Google

La Prefectura Marítima, el estacionario «Vanguardia», las Subprefecturas de Bahia Blanca, Patagones y Santa Cruz, se hayan dotadas ya de botes salvavidas que tanto necesitaban, y solo falta ahora proveer á todas de lanchas á vapor, sin lo cual no podrá nunca hacerse un servicio rápido y completo.

—

Con verdadera satisfaccion puedo manifestaros que la esploracion que, á su propia costa practicó á través de la Patagonia en el año anterior, el Sub-Prefecto de Santa Cruz, Capitan de Marina D. Cárlos Moyano, ha producido los benéficos resultados que ya os habia anunciado.

Por comunicaciones de aquel oficial, se sabe que el camino por él descubierto á los ocho meses de su encuentro, ha dado paso á quinientos animales entre vacunos y caballares que salieron del Chubut y llegaron á Santa Cruz despues de sesenta dias de viaje y en el mas perfecto estado de conservacion.

La simple enunciacion de este hecho, basta para demostrar que tenemos resuelto de una manera incontestable el problema de la colonizacion de la Patagonia, y ante el éxito feliz de tan grande empresa, debo recomendar nuevamente á vuestra consideracion al atrevido é inteligente esplorador que, al propio tiempo, ha representado dignamente á nuestro pais en

Digitized by Google

la Exposicion Geográfica Internacional celebrada en la ciudad de Venezia.

—

Respecto de la cuestion Faros nos encontramos en el mas completo é injustificable atraso, y es llegado el momento de que V. H. se preocupe sériamente de un asunto de tan vital importancia, y al que todas las naciones civilizadas dedican la mayor atencion.

Cada dia se hace sentir de una manera mas apremiante la falta de iluminacion en la entrada del Rio de la Plata y en los puntos principales de nuestras costas marítimas del Sur.

El comercio de ultramar y de cabotage reclama urgentemente el establecimiento de Faros como garantia indispensable para resguardar valiosos intereses que se ven permanentemente espuestos á grandes peligros.

Tan sentida es esta necesidad, que ella ha puesto ya en accion la iniciativa particular, como así podrá informarse V. H. por el ligero relato que hago en seguida de las propuestas mas importantes que tramitan por el Ministerio á mi cargo, y que en breve serán sometidas á vuestra sancion.

—

La primera es la de Don Domingo Lezica para establecer dos faros: uno en Punta de Indio y otro en

Digitized by Google

Banco Chico, semejantes á los que existen en las costas del Canal de la Mancha, de primer órden, sistema «Freyer», giratorios y de rotacion distinta, sobre torres de fierro, montadas en columnas de acero, con alumbrado eléctrico, munidas de máquinas para aumentar la intensidad y alcance de la luz en los casos precisos. El de Punta de Indio seria dotado, además, de una estacion semafórica, con todos los aparatos de salvatage mas modernos y completos, con sus embarcaciones apropiadas, con la red flotante para náufragos, etc., y estaria á cargo de un personal competente que podria ser mas tarde un núcleo para las estaciones de salvatage que quisiera establecer el Gobierno.

Se solicita, en cambio, la autorizacion para cobrar durante 25 años el impuesto de seis centavos fuertes por tonelada de registro á los buques que cruzan los cabos.

—

Viene en seguida la propuesta de Don Manuel Mendonça y Don Rodolfo Paz, sobre el establecimiento de un ponton faro, de quinientas toneladas de registro, en la punta S. E. del Banco Chico de Ortiz, convenientemente amarrado y fondeado en dos anclas y con otras de repuesto, para cualquier evento, con un foco de luz eléctrica, de color blanco ó con destellos, siendo su elevacion de ochenta piés sobre el nivel del mar, munido de todas las maquinarias necesarias para el sostenimiento de la luz y farola eléctrica y de dos bo-

Digitized by Google

tes salvavidas con el objeto de prestar auxilio en los casos requeridos.

Por este faro se pide el derecho de cobrar cinco centavos fuertes por tonelada de registro, por el término de diez años.

—

Posteriormente se ha presentado D. A. M. Ventury proponiendo establecer cinco faros de sistema francés «Fresner», alumbrados á kerosene:—uno de primera clase, sobre torre de fierro, de cincuenta metros de elevacion, en el Cabo de San Antonio, sobre el Banco del Tuyú, ocho millas al Norte del rio del mismo nombre; otro en Banco Chico, á la orilla del alcantillado, construido sobre una torre de treinta metros de alto con aparato catadrióptico;—otro de segundo órden en Punta de Indio al Nor-Noreste de la punta, en el medio de la canal, colocado sobre un ponton de fierro construido *ad-hoc* y anclado en dos muertos; otro de segundo órden tambien, igual al anterior, en Punta de Piedras, á treinta millas del de Punta de Indio y al Este-Sudeste del Cabo, y finalmente, otro de torre y faro de tercera clase en Cabo Corrientes. Todos estos faros, estarán ligados entre sí y con la ciudad, por medio de un telégrafo semafórico y provistos de aparatos de salvataje de sistema moderno.

El proponente pide en compensacion el percibo, durante veinte años, de diez centavos fuertes por tonelada, á los buques de ultramar, y de un centavo

Digitized by Google

fuerte á los vapores y buques de cabotaje, de cabos adentro.

—

Iniciada en el Ministerio de Hacienda por Don Fernando Steinius existe otra propuesta para construir varios faros, cambiar de situacion los existentes y colocar algunas boyas, en la forma siguiente:

Una boya lo mas próxima posible al ponton faro que se encuentra establecido sobre el Banco Chico, á fin de determinar con exactitud la verdadera situacion geográfica de ese faro.

Remover el faro establecido sobre Punta de Indio, cinco millas mas al Nor-Oeste, para que pueda proyectar su luz sobre el faro establecido en Banco Chico y el que propone establecer en Punta de Piedras.

Una vez cambiada la situacion de aquel faro, se colocará igualmente próxima á él una boya que advierta sus desviaciones y quedarán equi-distantes entre veinte y cinco millas poco mas ó menos.

Un ponton faro en Punta de Piedras.

La situacion de este ponton, con luz visible á diez millas y combinada con la traslacion del faro de Punta de Indio, cuya luz proyectaria á igual distancia, permitirá distinguir una, al perderse de vista la otra.

Colocar otro faro á la altura del Banco Rouen, que servirá para los buques que, desviándose de las

Digitized by Google

costas orientales desde la Punta del Este, dirijan hácia él su rumbo, pasando al Sud del Banco Inglés y evitando así la atraccion de las corrientes próximas á su rompiente.

En caso de que no fuera conveniente establecer el faro á la altura del Banco Rouen, el proponente modificaria la parte del proyecto que á él se relaciona, del modo siguiente:

La desviacion de las costas orientales, la efectuarian los buques desde el faro colocado en la mitad del canal, entre la Isla de Flores y el estremo Norte del Banco Inglés, y su rumbo tomaria la direccion del faro propuesto en Punta de Piedras.

Aceptándose la colocacion del faro á la altura del Banco Rouen, el proponente establecerá otro á diez millas de la costa argentina y á la altura del Cabo San Antonio, ó sea al Norte del Banco de la Culebra.

Como complemento de este sistema, se propone establecer tambien, para facilitar la entrada al Riachuelo de la Boca, seis faros menores.

Dos de diferentes luces (colorada y verde) en el límite Este de la canal, Balizas Esteriores.

El primero indicará la márgen derecha y el segundo la márgen izquierda, siendo visibles á cinco millas de distancia.

Otros dos entre este puerto y el principio de las

Digitized by Google

obras del Canal nuevo, con la misma indicacion de ambas márgenes.

Los dos últimos sobre los muelles ó palizadas.

El sistema preferido por el proponente para todos estos faros es el de pontones, basándose para ello en que las torres colocadas en medio del rio, no darian resultados eficaces puesto que por mas sólidamente construidas que fueran, no es fácil que pudieran resistir siempre el choque incesante de las corrientes ó la fuerza de los vientos.

Las luces serán alimentadas de sol á sol con aceite brillante mineral y mechas de doble luz de algodon puro.

Los faros se mantendrán en la situacion geográfica que se les diere, garantizándose su estabilidad en las alturas que marcan los planos presentados, bajo una multa de mil pesos fuertes.

Un cable telegráfico unirá entre sí y con la ciudad todos estos faros.

Además, cada faro flotante estará provisto de todos los elementos de salvatage necesarios para prestar auxilios á los buques que puedan pedirlo, como así mismo de una sirena á vapor para las noches de niebla ó de un cañon con el cual se hará un disparo cada cuarto de hora, ú otro sistema de aviso perceptible á larga distancia.

El término para el completo establecimiento de todos los faros, será de quince meses á lo sumo.

Digitized by Google

La empresa solicita en compensacion, por diez años, los siguientes precios, á contar desde la fecha en que empiecen á funcionar los faros:

Por los faros en Banco Chico, Punta del Indio y Punta de Piedras, y los seis faros de la entrada del Riachuelo—tres mil trescientos cincuenta pesos fuertes, mensuales.

Por los mismos, mas los dos faros propuestos á la altura del Banco Rouen y del Cabo de San Antonio—seis mil doscientos cincuenta pesos fuertes, mensuales.

—

Los señores John Mac-Lean y Ca. proponen tambien establecer cuatro faros.

Uno firme en el Cabo de San Antonio en tierra ó en agua, construido segun el moderno sistema de torre de fierro, de treinta metros de alto sobre el nivel de la tierra y con una farola revólver de luz blanca, visible cada dos minutos á veinte millas de distancia, y del sistema Fresner ó del que al tiempo de colocarse estuviera reconocido como superior. La torre, pintada de blanco, será visible á diez y ocho millas en dias claros.

La situacion de este faro será: longitud Oeste 56° 43', 20" del meridiano de Greenwich y latitud Sud 36° 19', 37".

Otros dos flotantes, uno en Punta de Piedras y

Digitized by Google

otro en la Ensenada, colocados en pontones de primera clase.

1 otro firme en Cabo Corrientes, que será situado en la longitud 57° 27' del meridiano de Greenwich; y latitud 38° 8'; en la punta mas internada hácia el Océano, denominada Sierra de Hidra, y distará como cien metros del mar.

La torre será de piedra y su altura desde el nivel del agua alcanzará á 25 metros.

La farola será del sistema reconocido como mejor y jirará cada dos minutos, alternando la luz blanca y colorada, visible á treinta millas.

Estos faros estarán provistos de todos los aparatos de salvataje necesarios, como así mismo de campanas para los dias de niebla.

Los proponentes se comprometen á sostituir los pontones usados hasta hoy como faros, por embarcaciones de hierro adecuadas á sus fines.

Igualmente se comprometen á cuidar los dos faros que tiene el Gobierno en Banco Chico y Punta de Indio, suministrando cuanto se requiera para el mantenimiento de la luz, manutencion y sueldo de los tripulantes, refacciones parciales ó generales de los pontones y reposicion de estos si se perdiesen, así como de las farolas, anclas, cadenas, etc.

Todo esto, sin derecho alguno al impuesto de seis centavos que el Gobierno percibe actualmente por

Digitized by Google

aquellos faros, solicitando únicamente por los cuatro que proponen, la autorizacion para cobrar el impuesto de tres centavos fuertes oro por tonelada á los buques que se dirijan á puerto argentino.

—

Don Justiniano Salvañach, ha propuesto construir en el Cabo San Antonio un faro y colocar en ese punto una sirena á vapor, con la que pueda anunciarse á los navegantes, en noches de niebla, la proximidad de la costa.

El faro será del sistema que las autoridades marítimas designen y estará colocado en la cúspide de una torre de cuarenta y cinco metros de elevacion sobre el nivel del mar.

Dicha torre contendrá en su base, las habitaciones, almacenes y depósitos necesarios para el mejor servicio, como asi mismo la sirena, que será situada en una posicion conveniente.

El proponente solicita en recompensa, el derecho de cobrar un impuesto de cuatro centavos fuertes oro por tonelada de registro á toda embarcacion, ya sea á vela ó á vapor, que pase cabos adentro ó cabos afuera.

El plazo de la concesion será de veinte y cinco años, á contar desde el dia en que sea puesto el faro al servicio público.

Digitized by Google

Terminado dicho plazo, las obras pasarán á ser propiedad de la Nacion, como así se indica en las otras propuestas que dejo mencionadas.

—

Por último, debo manifestar á V. H. que hacen apenas algunos dias se ha recibido de Paris una propuesta de los constructores de faros, Barbier y Fenestre, ofreciendo construir sobre el litoral marítimo y fluvial de la República, cuarenta luces, cuyo detalle es como sigue:

4	luces	fijas	ó	giratorias	de un	alcance	de 18 á	20 millas
6	«	«	ó	«	de un	«	de 14 á	16 «
10	«	«	ó	«	de un	«	de 10 á	12 «
20	«	«	de un alcance de 6 á 10 millas.					

Si las veinte últimas son de color, tendrán solo un alcance de 4 á 6 millas.

El carácter de cada luz será decidido por una comision nombrada por el Ministerio de Marina, con asistencia del representante de los proponentes.

Del mismo modo se procederá para la designacion de los puntos en que deban ser colocadas las luces.

Los faros proyectados se dividirán en tres séries y su instalacion se hará en los siguientes plazos, salvo caso de fuerza mayor:

La 1.ª série comprenderá tan solo dos luces:—la mas importante que se colocaria en el Cabo San Anto-

Digitized by Google

nio y la otra en Punta de Piedras ó en Martin Garcia. Las dos serán construidas, instaladas y encendidas dentro de dos años, por lo menos.

La 2.ª série comprenderá seis luces de aquellas que son mas necesarias. Su instalacion se haria en el máximum de tres años.

En cuanto á la 3.ª série que comprende las treinta y dos luces restantes, su instalacion se dividirá en un período de cinco años cuando mas, colocándose 3, 6 ó 9 luces por año, segun su importancia.

El impuesto de estos faros será de 10 centavos por tonelada.

Inmediatamente despues de encendidas las luces de la primera série, se percibirá la mitad del impuesto, ó sean cinco centavos sobre todos los buques.

Encendidos los seis faros de la segunda série, percibirán los proponentes la totalidad del impuesto, ó sean diez centavos fuertes por tonelada.

La propuesta de los referidos constructores, contiene otros detalles y condiciones que omito esponer para no hacer demasiado estenso lo que con esta materia se relaciona.

—

El nuevo enrolamiento de la Guardia Nacional de Marina, decretado en Noviembre de 1880, hubiera

Digitized by Google

podìdo hacerse con menos dificultad, á no ser la resistencia injustificable de algunas autoridades subalternas de provincia. A pesar de las irregularidades y de los abusos que éstas han cometido, el resultado no deja de ser satisfactorio, pues el número de los ciudadanos enrolados es suficiente, hasta cierto punto, para responder, en un caso dado, á las necesidades de los buques de guerra y de los puertos de la República.

Sin embargo, los inconvenientes que ha señalado la práctica y que han obstaculizado el éxito completo de aquella medida, demuestran de una manera evidente que no podemos ni debemos aplazar por mas tiempo la sancion de una ley especial para este reclutamiento, que se armonice, al mismo tiempo, con los fines primordiales á que está destinada la Guardia Nacional de Marina.

Y á propósito de este punto debo citar un hecho bastante significativo: la dotacion de los buques de la Escuadra vá mejorando sensiblemente. Pero para poder conseguir buenas tripulaciones en su totalidad y llenar con la premura que requiere cada caso ó un servicio estraordinario, las bajas que continuamente se producen, convendria seguir el ejemplo de otras naciones, destinando al efecto un buque especial para establecer en él un depósito de aprendices marineros.

Por otra parte, si queremos estimular la formacion de nuestra marina nacional, es necesario libertar á los buques mercantes de ciertas cargas públicas. Por este medio alcanzaríamos bien pronto aquel impor-

Digitized by Google

tante objetivo y la Nacion podria disponer inmediatamente de un crecido número de verdaderos marineros argentinos.

—

El Proyecto de Presupuesto del Departamento de Marina para 1883, ha sido preparado bajo las mas rigurosa economia en los gastos, y consultando, al propio tiempo, la uniformidad en la distribucion del personal de la Escuadra y de las demas reparticiones dependientes de este Departamento.

Mi propósito primitivo fué presentarlo de manera que todos y cada uno de los buques de la Armada estuvieran en condiciones de responder, durante ese año, á las mas grandes exigencias del servicio; pero tuve que desistir de esta idea ante la necesidad de reducirlo á términos mas limitados con relacion al cálculo general de recursos.

No obstante, comparado con el presupuesto vigente, el proyecto presentado contiene algunas alteraciones en varias partidas, que la esperiencia ha comprobado ser de todo punto insuficientes para llenar su objeto.

Sin entrar á hacer un detalle minucioso de todas ellas, debo mencionar, en primer lugar, la que se refiere á los gastos para atender á los trabajos hidrográficos en los rios Paraná y Uruguay y en las costas del Atlántico, á fin de cumplir lo dispuesto en las leyes de 1877 y 1880.

Las partidas destinadas para la compra de carbon,

Digitized by Google

provision de artículos navales y de limpieza, conservacion, reparacion de buques, gastos de dique, etc., la de conduccion de artículos navales y de víveres, como la afectada al pago de telas y de confeccion del vestuario para la tripulacion de la Armada, han sido tambien modificadas en pequeñas cantidas que no están, por cierto, equiparadas á los múltiples servicios á que deben responder en la práctica.

En el presupuesto vigente no han sido comprendidos en la gratificacion de mesa, los oficiales asimilados, entre los que figuran los Cirujanos, los Farmacéuticos, los Comisarios Contadores y Pagadores, los Maquinistas y los Prácticos, como tampoco los Guardias Marinas; y, á salvar esta deficiencia que tanto perjudica al mejor servicio interno de los buques, tiende el proyecto presentado para 1883.—Se ha aumentado igualmente la gratificacion de mesa para los Gefes superiores y para los Gefes embarcados, sin que ambas modificaciones arrojen un aumento notable sobre la cantidad asignada en la partida correlativa del presupuesto vigente.

Las demás modificaciones introducidas son relativamente de poca importancia.

Si queremos que nuestra marina militar, entre de lleno á desempeñar el papel que le está asignado por nuestra posicion geográfica, es indispensable que los recursos destinados para su sostenimiento no sean siempre tan limitados como lo han sido hasta el presen-

Digitized by Google

te y que las necesidades del ahorro se apliquen á otras ramas menos importantes de la Administracion.

Puedo afirmaros sin temor de incurrir en exageracion alguna, que el dia que nos sea posible mantener una vigilancia activa y permanente en las costas marítimas de la Patagonia, y que la estraccion de sus valiosos é innumerables productos naturales sea debidamente reglamentada, la República contará con una nueva fuente de recursos bastante para sufragar los gastos de una Armada mucho mayor que la que hoy posee la Nacion.

Buenos Aires, Agosto 1° de 1882.

BENJAMIN VICTORICA.

Digitized by Google

Digitized by Google

ESTUDIOS HIDROGRÁFICOS

Digitized by Google

Digitized by Google

BAHIA BLANCA

Digitized by Google

Digitized by Google

Comision de Faros y Balizas.

Puerto de Bahia Blanca, Abril 20 de 1882.

A S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina, Dr. D. Benjamin Victorica.

Señor Ministro:

La Comision que suscribe, nombrada por Superior Decreto de 7 de Febrero del año pasado, para llevar á cabo los trabajos hidrográficos en la barra y Puerto de Bahia Blanca, tiene el honor de venir á dar cuenta á V. E. del desempeño de su cometido.

Zarpamos del Puerto de Buenos Aires, abordo de la Cañonera «Bermejo», el 22 de Mayo de 1881, y despues de un viaje algo penoso, motivado por el mal tiempo que reinó por cuatro dias consecutivos, arribamos al veril oriental del banco del Norte en la barra de Bahia Blanca, á las 12 de la noche del 26.

Nuestros cálculos nos daban hallarnos al S. E. de Monte Hermoso, distante diez millas, y al aclarar del dia siguiente nos situamos con este médano á la vista.

A las 8h. 20m. era la hora de baja mar, y apesar de que la atmósfera no favorecia en mucho una empresa tan arriesgada como la entrada á este Puerto sin baqueano, la emprendimos obteniendo el mejor éxito. Ninguno de los tripulantes de la «Bermejo» habia estado jamás en Bahia Blanca, y sin embargo en cuatro horas salvábamos la distancia que media

Digitized by Google

entre la barra y el Puerto, fondeando frente al riacho de Napostá á las 12h. 5m. del dia 27, es decir algo mas de treinta y cinco milllas.

Desde ese momento nos ocupamos en aprontar el buque y elementos que se necesitaban para dar cumplimiento á la comision á que habíamos sido destinados, pero la fatalidad quiso que el dia que emprendiamos nuestra primera salida para hacer un reconocimiento sobre la barra, rompiésemos el hélice de estribor, y por lo tanto no era prudente aventurar la salida con uno solo. Era menester esperar de Buenos Aires la remision de uno de repuesto y esto solo se efectuó el 26 de Junio.

Interin habia arribado el vapor «Rossetti» en demanda de carbon y á reparar averías, y por órden de V. E. se le dió á este buque todo el carbon que nos había quedado abordo, despues de nuestro viage de Buenos Aires.

Faltos completamente de elementos recien el dia 20 de Julio pudimos dar principio á nuestros trabajos.

La Comision los inició reconociendo prácticamente la barra que forma la entrada pero encontrando un cambio notable entre su estado actual y el marcado en los planos del Almirantazgo Inglés, creyó acertado reunir los datos que pudiesen suministrar los navegantes de esta costa, principalmente D. Lorenzo Mascarello y D. Juan Plumquet, los mas antiguos y reputados mejores prácticos del local.

Los conocimientos prácticos del primero le sirvieron en mucho á la Comision, no pudiendo decir lo mismo del segundo por lo que no tuvo oportunidad de suministrarlos.

Con los datos del señor Mascarello, las cartas de Fitzroy y nuestros própios reconocimientos, nos hallábamos el dia 20 de Julio listos para iniciar sériamente nuestros trabajos, y al efecto trazamos la línea que debia servir de base á la triangulacion.

Esta arranca de la márgen derecha del Napostá hácia el Oeste 5° Norte, tiene un mil novecientos veintisiete (1927) metros de longitud, y la posicion del estremo E. es la-

Digitized by Google

titud 38 ° 48' S., longitud 62 ° 13' 24" O. de Greenwich, ó sea 1 ° 41' 24" 60"' E. de Córdoba.

Desde el 20 de Julio en adelante se continuaron los trabajos de triangulacion y sondaje, operacion algo árdua si se tiene en vista nuestros escasos elementos y los vientos locales que reinan sin cesar.

Si la Comision hubiera podido dedicar su atencion esclusivamente al levantamiento del plano hidrográfico, su tarea hubiera sido mas fácil, pero el desarrollo sorprendente del comercio en Bahia Blanca, requeria que hubiese un fácil acceso al puerto para los varios buques que hacian la carrera, y por consiguiente era necesario continuar á la vez los estudios de la barra, á fin de que las boyas pudiesen ser colocadas sin pérdida de tiempo á medida que fuesen llegando de Buenos Aires, respondiendo así á la necesidad mas imperiosa.

La Comisisn se habia provisto antes de zarpar de Buenos Aires, de un informe del Capitan Clanchy, de la cañonera de S. M. B. «Elk», quien, segun su propia confesion, habia dedicado un tiempo á estudiar la barra de Bahia Blanca. En dicho documento el Capitan Clanchy recomendaba la colocacion de un buque-faro—antiguo ponton viejo—en el estremo oriental del Canal, que sirviera de punto de indicacion para embocar uno de los canales, de los varios que existen.

Ante una opinion tan autorizada como la que citamos, la Comision no trepidó en presentar como proyecto á V. E. la colocacion del Ponton «Manuelita» como faro flotante, el que, á la vez que serviria en el sentido indicado por el Capitan Clanchy, podria tambien prestar importantes servicios como punto de recalada para buques que arribasen con latitud conocida.

Aceptada por V. E. la indicacion de la Comision, y una vez provistos los elementos necesarios para fondearlo con toda seguridad, el «Manuelita» se colocó el 6 de Octubre á las 10 a. m., y naufragó á las 8 p. m, del 18, despues de haber

Digitized by Google

sostenido una lucha con un récio temporal del S. E. por el intérvalo de cinco dias.

En documentos agregados encontrará V. E. los detalles sobre la colocacion, situacion y pérdida del «Manuelita». (Anexos N. 1 á 9).

El siniestro del «Manuelita» ha demostrado á la Comision que un ponton-faro colocado en el estremo del banco del Norte ó entre los bancos «Gaucho» y «Toro» deberá ser un buque escepcional,—V. E. encontrará detalles al respecto en el artículo «Faros flotantes» que vá al pié,—sobre todo de hierro, y no un ponton viejo como lo indica el Capitan Clanchy en su informe.

El Manuelita», si bien tenia algunos años, no merecia el calificativo de ponton viejo; era de construccion sólida, desarbolado y bien lastrado, y bien podria asegurarse que su existencia como Faro fuera duradera, pero la resistencia que ofrecia constantemente á las rompientes durante cinco dias consecutivos, habia abierto las costuras tanto del casco como de la cubierta, y en tales condiciones un buque tenia que sucumbir.

El 8 de Octubre se colocó la primera boya con ancla sistema campana pneumática en la parte mas estrecha, entre los bancos «Toro Spit» y «Gaucho» y al estremo S. E. de un banco que no está situado en los planos de Fitzroy. Era el ensayo de este sistema de anclas, aplicadas por primera vez en la América del Sur, y apesar de no ser la campana de las dimensiones indicadas por la Comision, dió el mejor resultado. Permanece colocada hasta la fecha sin que haya sufrido alteracion alguna en su posicion.

En vista del desastre del «Manuelita», V.E., con fecha 21 de Octubre pedia por telégrama al Presidente de la Comision, su opinion sobre lo que debia hacerse para reemplazar la pérdida del Ponton-faro, é indicaba como tal vez conveniente, la colocacion de un Faro sobre Monte Hermoso.

De acuerdo pues con lo que ya habia opinado la Comision al respecto, el 22 de Noviembre fué inaugurado el Faro de

Digitized by Google

Monte Hermoso, utilizando todo el aparato que habia servido al «Manuelita».

Las comunicaciones que se acompañan bajo los N. 10 á 12 darán una idea exacta de esa operacion.

Establecido el Faro provisorio sobre Monte Hermoso, la Comision dedicó un tiempo á estudiar é informar por órden de V. E. los proyectos de D. Ignacio Planes sobre construccion de Muelles y Galpon para carga en este Puerto. Los informes de su referencia van anexos bajo los N. 13 y 14.

Las boyas fueron colocadas inmediatamente á su arribo y la última, como V. E. tiene conocimiento, fué fondeada en el estremo oriental del banco del Norte, distante 12 millas de Monte Hermoso al S. 17° E.

La situacion de las demás es la siguiente:

1ª	—Monte Hermoso	N 17°	O
2ª	— 4000 metros	N 10°	O
3ª	— 6500 id	N 4°	E
4ª	— 5350 id	N 21°	E
5ª	— 4350 id	N 38°	E
	«Manuelita»	N 47°	E
6ª	— 4100 metros	N 54°	E
7ª	— 4350 id	N 69°	E
Trípode	7700 id	N 85°	E

Habíamos abrigado la esperanza de poder dar por terminados los trabajos hidrográficos juntamente con la colocacion de laúltima boya, pero tratándose de la barra de este puerto con su sinnúmero de escollos y el mal tiempo que constantemente reina, nos fué imposible y solo el 30 del pasado hemos podido reunir los antecedentes necesarios para la conclusion del plano.

Si detalláramos minuciosamente los viajes de entradas y salidas á la barra, los reconocimientos de sus escollos, los peligros en que nos hemos visto, efectuando sondajes entre rompientes con las embarcaciones menores de la «Bermejo», seria llenar volúmenes, tal vez careciendo de interés. Hemos

Digitized by Google

prescindido pues de ello reasumiendo en pocas palabras los trabajos efectuados.

Con el plano que se acompaña, damos cuenta de haber terminado los reconocimientos hidrográficos de la barra y puerto de Bahia Blanca, y á la vez podemos asegurar que con el actual sistema de boyas y anclas, su balizage es un problema resuelto.

Desde tiempos inmemoriales cada navegante, ya sea oficiosamente ya cumpliendo un mandato, balizaba la entrada de este Puerto, y la esperiencia ha demostrado que el sistema ordinario de anclaje no ofrecia garantías.

El mismo Capitan Clanchy en su informe, opina «que es impracticable balizar los canales del «Gateway» ó el gran banco del «Norte», ó los bancos del «Toro» á causa de la posicion espuesta en que seria necesario colocar tales balizas, de donde es casi seguro que cada temporal fuerte las haria cambiar de posicion, convirtiéndose entónces en una fuente de peigros».

Seis meses han trascurrido desde que se colocó la primera boya. Su situacion es quizá la mas peligrosa y sin embargo guarda su posicion primitiva.

Este solo hecho basta para demostrar palpablemente que tal aseveracion es inexacta y que el sistema de anclaje empleado, es bajo todo punto de vista inmejorable. Además, el buen fondo que se encuentra en casi toda la estension de la canal, es una nueva garantía para que las anclas «campana pneumática» fondeadas no den un resultado negativo.

A continuacion encontrará V. E. los artículos á que hacemos referencia mas arriba, y que forman el complemento de nuestros estudios y observaciones durante los diez meses trascurridos.

NOTA—Las longitudes son tomadas de las cartas del Almirantazgo inglés.

Digitized by Google

DESCRIPCION DE LA BARRA Y SUS CANALES

La barra que forma la entrada al Puerto de Belgrano, tiene su origen en el estremo oriental del banco conocido en las cartas de Fitzroy por el «del Norte», y su situacion segun las mismas es Latitud 39° 9' S. y Longitud 61° 35' Oeste de Greenwich—El Capitan Elsgood difiere en algo de esta opinion.

Para el reconocimiento de la barra no hay mas recurso que el palo que se destaca sobre Monte Hermoso.

El banco del Norte es un inmenso placer que corre casi de S. E. á N. O. Su veril Sud forma una de las márgenes del canal que hoy se halla balizado, y el del Norte, que se une con «Punta Tejada», forma con la tierra la rada de Monte Hermoso.

Desde su origen hasta una distancia de seis millas en que Monte Hermoso demora al Norte, admite pasage para buques de quince piés de calado, en baja marea y con buen tiempo; pero no se recomienda poner en práctica esta operacion si el estado de la atmósfera no la favorece, y si no tiene el navegante plena seguridad de su situacion.

Costeando el veril del Sud del banco, se emboca casi insensiblemente un canal que no figura como tal en la carta de Fitzroy, sino como un saco formado por la union del banco del «Norte» con el «Gaucho».

Desde el año 1833 en que efectuó ese oficial su reconocimiento, este ha cambiado notablemente. El saco en el sentido lato de la palabra ya no existe, puesto que tiene pasage, en marea baja, para buques de veinte ó mas piés de calado.

Apesar de no ser recomendable este canal para buques que recalen á este puerto, siendo sus mayores inconvenientes la gruesa mar que casi constantemente se encuentra, motivada por las rompientes ya sea del banco del «Gau-

Digitized by Google

cho» ó del «Norte», y su fuerte corriente á causa del encajonamiento de las aguas; sus márgenes son sin embargo bien marcadas en marea baja y su profundidad disminuye gradualmente hasta franquear por completo la barra.

El estremo oriental del banco del «Gaucho» despide un placer cuyo fondo disminuye rápidamente, y su proximidad se nota por la mucha profundidad y fondo en estremo fangoso.

Constantemente rompe el mar en ambas márgenes de este canal y por consiguiente, aún en el mejor tiempo, presenta un aspecto imponente.

El estremo oriental del banco del «Gaucho» separa el canal principal ó «Gaterway» del ya descripto, y una pequeña desviacion del compás seria suficiente para equivocar de camino.

Hoy el error se hace casi imposible: En el canal del saco asoman fuera de agua los mástiles del Ponton «Manuelita» y el canal principal se halla balizado.

El banco del «Gaucho» forma dos brazos cuyo vértice comun constituye el estremo occidental. Uno de ellos se estiende hácia el Este unos tres mil quinientos metros y el otro siete mil metros hácia el Sudeste.

El veril Sud del brazo del S. E. forma una de las márgenes del canal principal, y es tan acantilado que á medio cable de distancia el braceaje alcanza hasta nueve brazas.

Un buque de vela que tuviese necesidad de bordear, puede atracarse hasta esta distancia: la mar siempre rompe sobre él avisando por consiguiente con anticipacion.

El veril del brazo Este forma con el gran banco del «Norte» el canal falso de Monte Hermoso No es tan acantilado como el brazo S. E. pero el braceaje á su aproximacion disminuye rápidamente.

Entre el «Gaucho» y «Lengua del Toro» «Toro Spit», existe un bajo que solo tiene de doce á quince piés de braceaje en baja marea. Este escollo no está señalado en las cartas

Digitized by Google

del Capitan Fitzroy, lo que induce á creer que es de mas reciente formacion.

El canal balizado ó principal corre entre éste y el «Gaucho» y no solamente es el trecho mas angosto de todo el canal sino el pasage en donde la corriente adquiere mayor velocidad,

Corre un nuevo canal entre éste banco y la «Lengua del Toro». «Toro Spit» que apesar de ser en casi toda su estension el mas profundo, carece de importancia por su suma estrechez y la posibilidad de verse el navegante aconchado sobre el «Toro Spit» sitio muy espuesto y peligroso.

Entre el «Toro Spit y «Toro» hay una especie de saco ó canal para buques de poco calado. Su braceaje no baja de cuatro brazas hasta la proximidad al Puerto Belgrano en que disminuye rápidamente, admitiendo en un trecho de mil metros, pasage para buques que no calan mas de seis á ocho piés. Tanto este, como los demas canales ya descriptos no son sino brazos del canal principal.

Pero es fuera de duda que el canal del Sud está llamado á ser el mas frecuentado, y quizá con el tiempo, el único que existirá. Ha roto la barrera que impedia á su corriente el libre tránsito, abriéndose camino entre el Toro» y la playa señalada en las cartas de Fitzroy con el nombre de «Toro inferior»—«Lower Toro».

Corre casi paralelamente á la canal balizada; es bien ancho y completamente franco, y su menor agua entre el estremo occidental del banco «del Cuchillo» y el oriental del banco «Nuevo» es de tres brazas en marea baja en una estension qne no escede de dos mil metros.

Previendo su futura importancia el canal del Sud fué prolijamente reconocido. Su entrada por el lado S. E. no ofrece dificultad ninguna; con Monte Hermoso demorando al Norte y navegando hácia el O. N. O. se despunta el gran banco del «Toro» en cuatro y media brazas de fondo, alcanzando muy luego el braceaje hasta siete brazas.

Digitized by Google

A la entrada por el lado N. O. hay que despuntar el estremo occidental del banco del «Cuchillo» dejando abierto á estribor el banco «Nuevo» que no figura en las cartas del Almirantazgo inglés. En marea baja se sondan de veinte á veintiun piés en un trecho que no baja de 1500 metros.

Estas entradas constituyen la parte mas difícil y peligrosa de la navegacion del canal del Sur, y creemos, que seria de primordial importancia encontrar un desvío á este peligro, colocando una baliza en ambas entradas.

Por lo demás, la navegacion de este canal es sumamente fácil. Una vez franqueada con el «Toro inferior» á distancia conveniente y la proa al N. O., conduce á despuntar un gran banco que se confunde con el Toro por su semejanza en la forma de ambos. Este, que queda descubierto una hora despues del reflujo, se deja á babor; su aproximacion no ofrece peligro, y se sondan diez brazas á dos cables de distancia.

Pasado este, cinco grados mas al Oeste, conduce hasta la isla «Bermejo» cuya costa es bastante acantilada. Esta proa evitará tomar otro brazo que corre entre el estremo oriental del «Cuchillo» y el occidental del «Toro», que apesar de tener como mínimum cuatro brazas de profundidad, ofrece sus dificultades para la navegacion.

Entre la isla que hemos bautizado con el nombre de «Bermejo» y la isla «Trinidad» existe una bahia que no carece de importancia. Su entrada por la parte de la barra es algo difícil y peligrosa, y requiere un práctico del local; pero tiene una entrada por el riacho Laborda que no ofrece dificultades para buques de ocho á diez piés de calado.

Con la *Bermejo* hemos efectuado ambas operaciones alcanzando el mejor éxito.

DIRECCIONES PARA LA ENTRADA

Un buque con destino á Bahia Blanca, cualquiera que sea su procedencia, debe reconocer la costa comprendida entre

Digitized by Google

Punta Asuncion y Monte Hermoso y navegar á la vista de ella á una distancia de seis ú ocho millas hasta reconocer Monte Hermoso; fácil por lo que ostenta sobre su cumbre un palo elevado á ciento sesenta y ocho piés sobre el nivel del mar y visible en tiempo claro á distancia de quince millas.

La proximidad á Monte Hermoso no ofrece peligro alguno; la rada que forma el veril del banco del Norte y la costa es de forma de herradura; carece totalmente de escollos, y en casi toda su estension tiene treinta piés de profundidad. Es completamente abierta para vientos de segundo y tercer cuadrante, y no es recomendable para fondeadero durante las estaciones del Verano y Primavera por mas que ofrezca su fondo una completa seguridad.

Distante doce millas de Monte Hermoso al S. 17° al E. está fondeada la primera boya en treinta y dos piés de profundidad—es pintada de amarillo y visible en tiempo conveniente á distancia de cinco millas.

Debe dejarse la boya á babor y apesar de verse una boya tras de otra, no es fuera de lugar consignar que el buque que navega desde ella con proa al N. 53° O. teniendo en consideracion el abatimiento producido por viento y corriente, entrará sin dificultad alguna y sin que la sonda marque menos de treinta piés.

Las demas boyas, que como la primera, se dejan á babor entrando están pintadas de colorado, y su forma cónica elevada á once piés sobre el nivel del mar, hacen que sean visibles algunas veces á distancia exagerada, debido á la refraccion atmosférica. Sin embargo, la mayor distancia que media entre una y otra es de seis mil quinientos metros, habiendo siete entre el estremo E. del banco «Norte» y del «Punta sin bre», (Nameless Point) una distancia de diez y ocho millas.

Es absolutamente necesaria toda precaucion al tomar la tercera boya. Demora de Monte Hermoso al S. 4° O. y un pequeño abatimiento al O. sería lo suficiente para que el navegante, sin apercibirse, se equivocára de canal, tomando el

Digitized by Google

marcado en los Planos del Almirantazgo Inglés, por el del Sud, que á esta altura se une con el canal balizado.

Pasando esta boya, la profundidad aumenta gradualmente hasta marcar la sonda ocho brazas, pero disminuye luego entre los bancos conocidos por «Gaucho» y «Toro» ó sea en la última boya—hasta marcar seis y media en un trecho que no pasa de mil metros. Luego aumenta rápidamente hasta alcanzar á trece brazas, en que se ha salvado la cadena de bancos que forman la barra, y desde luego puede sin temor alguno seguir la costa de Puerto Belgrano, guardando una distancia conveniente de la playa que proyecta mas de una milla.

Cuando el estado de la atmosfera lo permite, á una distancia de ocho millas se ven los palos del «Ponton Manuelita», asomándose sobre la superficie del mar.

Está á píque en el paraje conocido en los planos de Fitzroy por el saco del «Gaucho», pero que hoy verdaderamente no existe en el tamaño colosal que él consigna.

Medio siglo, ha efectuado un cambio sorprendente en toda la barra, y no es estraño que el «Saco del Gaucho» haya sufrido igual transformacion.

El «Manuelita» ha sido colocado por casualidad en el parage mas peligroso para el navegante, y hoy servirá de centinela si desgraciadamente faltasen las boyas por cualquier evento. Sus palos indican lo que debe evitarse, y estos combinados con el «Trípode» que está sobre la costa próxima á «Punta sin nombre» (Nameless Point) serian guias suficientes para aquel que tuviera pequeños conocimientos prácticos de la entrada.

Desprendidas completamente de las boyas ya mencionadas, se encuentran dos fondeadas: una en el paralelo del Arroyo «Parejas», y la otra en el de «Punta Alta». Ambas se dejan á babor y de la segunda se avista un palo colocado perpendicularmente sobre el estremo Norte del Arroyo «Tres ibrazas» (Three fathom Creeck).

Digitized by Google

Pasado este, á una distancia convencional, poniendo proa al N.O. 1|4 N. se deja á babor una boca de canal falso y navegando en cinco brazas, como mínimum, se emboca el riacho que conduce al fondeadero frente al «Sauce chico», ó sea «Napostá». Hay un palo colocado en ambas márgenes del riacho, y la navegacion no ofrece dificultad para buques de diez y seis piés de calado.

NOTA—Los rumbos son magnéticos

METEOROLOGÍA

Establecido el Observatorio Meteorológico, se comenzaron las anotaciones de cuatro en cuatro horas, á fin de llegar á un resultado satisfactorio. Las indicadas en las planillas son las medias diarias, de las que despues se han sacado las medias mensuales para la construccion de las curvas.

Examinando la configuracion de la curva termométrica en este paralelo, se observa que ella obedece perfectamente á la ley de las temperaturas en los parajes de la zona templada; sin embargo, dicha curva podria presentar mayor variacion en sus límites, que á la verdad es pequeña, ocho á veinticinco grados solamente, produciéndose, como se producen en el Hemisferio Norte á paralelo igual, diferencias mucho mayores.

Esta regularidad solo puede atribuirse á la situacion y configuracion de la Bahia, la que en la estacion calurosa es visitada por los vientos de las regiones antárticas y en las frias por los del Norte: dulcificando la temperatura y haciendo el clima hasta cierto punto benigno.

Sin embargo, estas indicaciones que nos proporciona la curva termométrica no podrian tomarse como regla, pues ellas son tan solo el resultado de observaciones efectuadas en el transcurso de un año, y no puede obtenerse la exactitud que

Digitized by Google

arrojaria otra si fuese trazada por la acumulacion de observaciones tomadas en varios años, la que á no dudarlo daria una media tan exacta como deseable fuera.

Así pues, en los meses de Octubre á Febrero se esperimentan en ciertos dias cambios bastante notables en la temperatura y esto es debido á la fuerte irradiacion que se produce en los médanos arenosos que limitan por el Norte la Bahia, dando lugar á una elevacion de la temperatura, la que permanece estable durante ciertas horas del dia, disminuyendo á la tarde en que se hacen sentir las brisas del mar, que producen una accion benéfica.

Así como la curva termométrica presenta regularidad, no sucede lo mismo con la barométrica, la que manifiesta una irregularidad considerable. Observando su amplitud, se nota que no es muy grande, solo algunos milímetros; y considerando su marcha se encuentran sinuosidades que resaltan de un mes á otro. En esta marcha de la curva barométrica se vé que su mayor amplitud tiene lugar en el mes de Junio y su mínima en el de Noviembre, coincidiendo esto con las corrientes del S. y S-O. que en esa época se establecen.

Las corrientes del primero y cuarto cuadrantes traen consigo mas estabilidad en las presiones y estas se muestran mas regulares.

La máxima media marca (745) setecientos cuarenta y cinco milímetros del barómetro aneroide, apesar de que en algunos dias se han esperimentado mayores, que desaparecen con la media general.

Esta presion de setecientos cuarenta y cinco milímetros parecerá algo reducida si se compara con las que se obtienen en otros parages del hemisferio Norte á igual latitud, mas hay que tener en vista que la circulacion está regularizada por las corrientes marinas, y además por la gran estension de los continentes, no sucediendo así en esta bahía situada en el estremo opuesto de un continente relativamente reducido y poco influenciado por estos agentes. Además los vientos

Digitized by Google

son casi constantes en estos parages, y no dán lugar á la acumulacion de masas considerables de aire.

Tampoco se podria entrar á hacer muchas consideraciones sobre las perturbaciones del barómetro en esta region, por estar aún mal definida la ley de la circulacion atmosférica en las latitudes australes.

El viento dominante es el N. O. que durante el mes de Junio se hizo sentir veintidos veces. Este viento puede denominarse local, pues la amplitud de su zona es de pocas millas y su intensidad en ciertas ocasiones es considerable, soplando á intérvalos en rachas mas ó menos fuertes.

Si se tiene un N. O. entablado por algunos dias, pronto deja lugar al S. O. y S. E. que son los que le siguen en frecuencia, mas estos nunca se estacionan por dias, como acontece con el N. O., aunque su violencia en ciertas ocasiones suele ser grande.

Los vientos del N. y E. son los menos frecuentes y los del N. E. y O. traen consigo nieblas densas ó fuertes rocíos que casi reemplazan á las lluvias. Pueden tambien esperimentarse modificaciones que son debidas á causas mecánicas: tales como la presencia de serranías (las de la Ventana) que en cierto modo disminuyen la intensidad de los vientos del N. E.

Si se consideran, ahora, los vientos bajo el punto de vista de su influencia con relacion á las aguas, se vé que ellos producen sobre estas, alteraciones bastante notables.

Así, si se tienen vientos del N. O. las aguas en la Bahia descienden notablemente dando lugar á bajas mareas mas prolongadas que las señaladas generalmente; por el contrario, los vientos del S. E y S. hacen aumentar la altura de las aguas, y si se establecen por algunos dias, pueden inundar porciones bastante grandes de terreno.

Esto sentado, y estudiando la escala de alturas de mareas, se puede deducir que las mareas de cuadratura en este Puerto son de trece piés, de baja mar á plea-mar, y las zizi-

Digitized by Google

gias de diez y seis piés. Pero si coincide el S. E. con una marea zizigia se produce una elevacion considerable en las aguas.

La onda de la marea se deja sentir casi con la misma intensidad dentro del puerto que en la barra; y esto es debido á que la Bahia no presenta sinuosidades y su forma cónica, sin obstáculos, dá un acceso fácil á las corrientes.

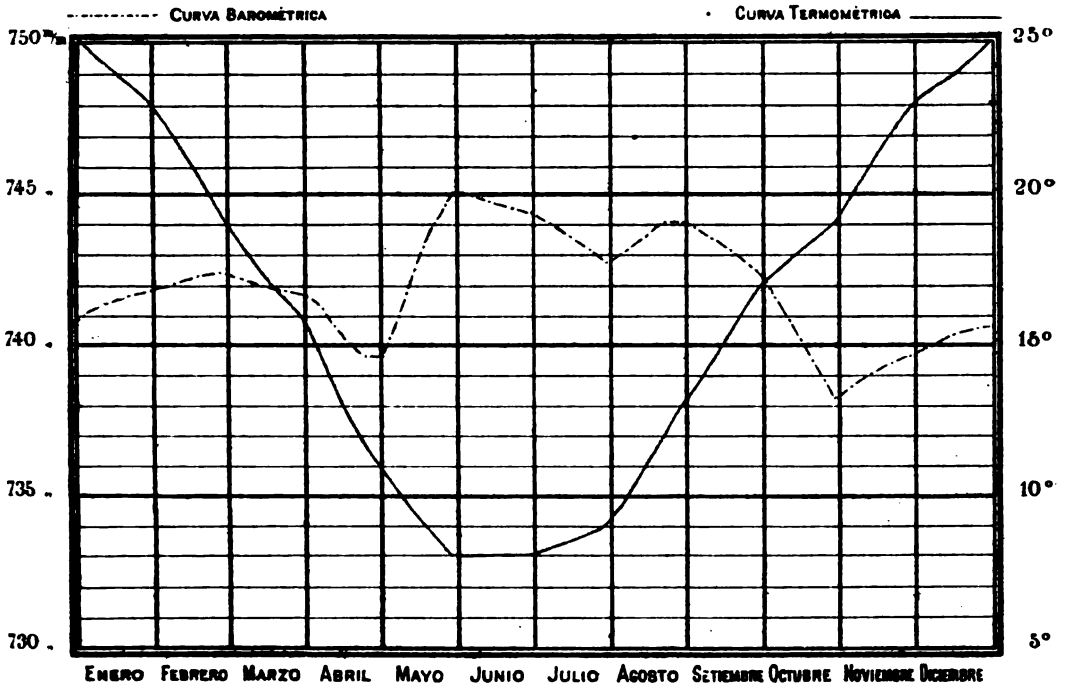
El estado del cielo en este parage, obedece tambien á las corrientes aéreas de la gran circulacion, y se constata por los signos de sus demostraciones. Por ejemplo, las lluvias son poco frecuentes apesar de encontrarse próximo á la zona donde estas se producen generalmente.

Esto es causado por los vientos al S. y O. que arrastran consigo esa masa considerable de aire que se evapora en las estepas patagónicas y vá á condensarse en paralelos mas setentrionales. En cambio, para equilibrar esta poca frecuencia de las lluvias se esperimentan fuertes rocíos y densas brumas que son traídas por los vientos del N. y N. E.

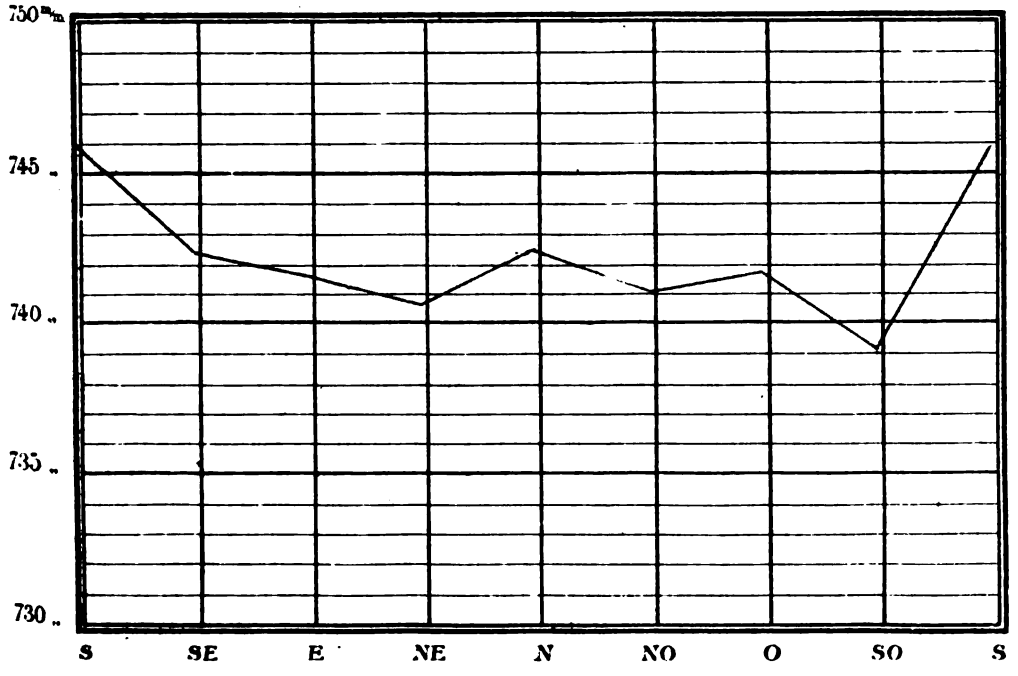
Finalmente, las planillas meteorológicas y el estudio de las curvas, pueden dar una idea aproximada de las condiciones climatéricas de Bahia Blanca, debiendo, como es consiguiente, continuarse estas observaciones para acumular el mayor número de datos posible, con el objeto de recopilar y poder fijar anotaciones mas precisas.

Digitized by Google

Variaciones Mensuales del Barometro y Termometro



Variacion del Barometro con los Vientos



Digitized by Google

Digitized by Google

JUNIO DE 1881

Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro	Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro
					GRADOS						GRADOS
1	N O	2	Despejado	740.65	9	16	N O	2	Cirrus	740.65	9
2	O	3	Cirrus-Stratus	730.24	9	17	N O	4	Despejado.....	742.70	8
3	N	2	Nublado.....	740.65	15	18	S O	3	Cúmulus	736.59	5
4	N O	2	Nimbus	728.72	9	19	S O	4	Lluvia.....	744 21	6
5	S	4	Nimbus	753.61	9	20	O	4	Cirrus-Cúmulus...	736.79	3
6	E	2	Nublado	753.60	11	21	O	2	Cúmulus	741.67	8
7	N E	2	Despejado.....	753.61	10	22	N	5	Cúmulus-Stratus..	739 13	7
8	S E	4	Nublado.....	753.61	7	23	N O	2	Cirrus	746.75	6
9	S	2	Cirrus-Stratus	750.30	8	24	S E	8	Cirrus	748.27	8
10	N O	1	Despejado.....	747.51	9	25	N	1	Cúmulus-Cirrus...	744.46	8
11	S	4	Cirrus-Stratus	746.75	8	26	N O	2	Nublado.....	743.04	8
12	N	1	Cirrus.....	748.78	11	27	S O	2	Cirrus	746.75	9
13	N O	4	Cúmulus.....	746.49	9	28	O	5	Cirrus-Stratus	758.94	5
14	N O	2	Cirrus-Nimbus.....	749.29	11	29	N O	3	Cirrus-Stratus.....	746.75	6
15	N O	4	Cirrus.....	742.68	11	30	O	3	Cúmulus	744.21	7

Digitized by Google

JULIO DE 1881

Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro	Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro
					GRADOS						GRADOS
1	N O	3	Cirrus.....	737.86	6	17	S O	4	Lluvioso.....	731.51	10
2	S O	3	Cirrus	748 52	7	18	S O	5	Nublado.....	736 59	9
3	N O	2	Despejado.....	737.86	7	19	N O	4	Nublado.....	737.09	10
4	N O	2	Cirrus-Cúmulus...	745.02	7	20	N O	4	Cirrus-Cúmulus...	742.68	9
5	O	3	Cirrus-Cúmulus...	753.35	4	21	N O	3	Despejado.....	744.71	8
6	N O	4	Cúmulus.....	746.75	4	22	N	2	Despejado.	737.09	8
7	N O	3	Cirrus-Cúmulus...	742.19	10	23	N	2	Nublado.....	731.51	7
8	N O	3	Nublado.....	751.83	7	24	S O	4	Garúa.	723.80	7
9	N O	3	Cirrus-Stratus.....	745.73	9	25	S O	3	Nublado.....	723.89	12
10	N O	3	Cirrus-Cúmulus...	738.62	7	26	S O	4	Nublado.....	730.60	10
11	N O	4	Cirrus.....	744.21	7	27	N O	2	Despejado.....	744 71	6
12	N O	2	Nublado	747.76	9	28	N NO	4	Despejado.....	749.29	12
13	N O	2	Despejado	746.75	4	29	N NO	2	Despejado.....	749.29	12
14	N O	2	Cúmulus.....	757.41	6	30	N O	3	Nimbus	745.22	9
15	N O	3	Cúmulus	738.11	6	31	N O	6	Nublado.....	736.59	13
16	N O	2	Cúmulus-Cirrus...	738.11	4						

Digitized by Google

AGOSTO DE 1881

Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro	Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro
					GRADOS						GRADOS
1	N O	4	Nublado.....	736.84	5	17	S O	3	Lluvia	723.38	11
2	S O	3	Cirrus-Cúmulus...	749.46	4	18	S O	2	Cirrus-Cúmulus...	742.63	11
3	N O	2	Despejado.....	737.09	6	19	N O	4	Despejado	744.21	7
4	N O	2	Cúmulus.....	749.71	5	20	S O	5	Despejado.....	747.76	10
5	S O	4	Cirrus.....	747.09	3	21	N O	1	Cúmulus.	754.11	12
6	N O	7	Nublado.....	736.59	8	22	N E	4	Despejado.....	737.35	9
7	N O	6	Nublado.....	733 (3	6	23	N O	3	Cirrus	737.35	11
8	S	2	Nublado.....	744 71	9	24	N	2	Cúmulus-Nimbus.	750.30	10
9	S	3	Lluvioso	739.13	9	25	S E	2	Nimbus.....	752 33	11
10	O	2	Cirrus-Cúmulus...	749.29	7	26	N O	2	Nublado.....	744.21	10
11	N O	2	Cúmulus-Cirrus...	751.83	8	27	N	1	Lluvioso.....	740.14	9
12	S O	2	Nublado.....	753.35	9	28	S	2	Cúmulus.....	744.21	11
13	S E	1	Nublado.....	753.19	7	29	N O	4	Cúmulus.....	741.67	10
14	O	2	Cúmulus.....	743.44	11	30	N O	8	Cúmulus-Stratus.	737.09	11
15	O	2	Nublado.....	750.30	11	31	N E	4	Nublado.....	736.84	10
16	N E	2	Nimbus	734.05	9						

Digitized by Google

SETIEMBRE DE 1881

Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro	Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro
					GRADOS						GRADOS
1	N O	5	Cúmulus-Stratus.	736.59	9	16	O	1	Cirrus	738.11	14
2	E	5	Cirrus-Nimbus ...	740.68	11	17	O	3	Cirrus-Cúmulus...	745.73	14
3	E	3	Cirrus-Nimbus ...	748.78	13	18	S E	4	Cirrus-Cúmulus..	737.09	11
4	S E	2	Lluvioso.....	743.70	14	19	N O	3	Despejado	742.68	12
5	S E	7	Lluvioso.....	736.08	9	20	S E	7	Fuerte lluvia.....	735.32	13
6	S E	3	Cúmulus.....	741.16	11	21	S E	4	Lluvioso	739.13	11
7	S	5	Cirrus-Stratus	762.75	13	22	E	3	Nimbus.....	746.24	12
8	S	2	Cirrus	761.99	11	23	N E	4	Lluvia.....	743.70	14
9	N E	3	Lluvioso.....	742.17	11	24	N E	5	Chubascos.....	737.35	16
10	N O	3	Nimbus-Stratus...	749.79	12	25	O	7	Cúmulus.....	737 09	17
11	O	2	Cúmulus-Stratus.	752 59	14	26	O	4	Nimbus-Stratus...	742.43	16
12	N O	5	Cirrus-Stratus.....	748.78	13	27	N O	3	Cúmulus.....	745.48	16
13	S	5	Cúmulus	749.79	14	28	S O	3	Despejado	743.93	18
14	S O	5	Despejado	750,30	13	29	N O	3	Despejado	744.71	14
15	S O	2	Cúmulus.....	737.60	9	30	N	3	Cúmulus-Cirrus...	738.11	14

Digitized by Google

OCTUBRE DE 1881

Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro GRADOS	Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro GRADOS
1	N O	4	Cirrus-Stratus....	752.33	18	17	S O	3	Cirrus-Cúmulus...	740.68	16
2	N E	5	Despejado.....	743.19	19	18	S O	2	Despejado	741 67	16
3	N O	2	Nublado.....	743.19	14	19	S O	2	Cirrus.....	743.19	14
4	S O	2	Cúmulus.....	743.70	16	20	N E	3	Despejado	742.17	20
5	N O	2	Stratus.....	745.48	20	21	N E	5	Nublado	746.24	22
6	S	5	Despejado	745.73	16	22	N O	3	Despejado	741.67	21
7	N O	7	Nublado	738.87	15	23	N O	3	Cirrus	741.92	17
8	N E	4	Despejado	736.84	16	24	N O	3	Cirrus-Stratus....	741.10	18
9	N E	3	Cirrus-Cúmulus...	743.70	16	25	N O	3	Cúmulus.....	740.65	18
10	S E	4	Nimbus	738.09	18	26	N O	5	Cúmulus.....	742.17	20
11	N	5	Nublado	749.79	20	27	S O	7	Lluvioso.....	737.86	15
12	S E	3	Lluvioso.....	754.87	19	28	S O	5	Cúmulus.....	738.62	16
13	S E	3	Nublado	742.68	19	29	S E	2	Cúmulus....	740.65	15
14	S E	6	Nublado	741.75	16	30	N O	5	Tormenta	736.84	16
15	S E	7	Lluvioso.....	742 68	16	31	O	5	Cirrus-Cúmulus...	732.27	20
16	S E	6	Lluvioso.....	742.68	16						

Digitized by Google

NOVIEMBRE DE 1881

Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro	Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro
					GRADOS						GRADOS
1	S O	4	Cúmulus.....	735.57	17	16	N E	3	Nublado	734.81	21
2	N	3	Nublado	736.84	18	17	O	5	Nimbus-Cirrus.....	735.52	22
3	N O	4	Lluvioso	736.84	16	18	S O	4	Lluvioso.....	735.52	21
4	O	4	Cúmulus-Cirrus .	730 74	15	19	N O	4	Nublado	740.00	21
5	O	7	Nublado	734 55	19	20	N E	2	Cúmulus.....	741.41	23
6	N O	2	Cirrus-Cúmulus ..	733.28	20	21	N	4	Nublado	743.19	25
7	S O	5	Cúmulus-Stratus .	737.60	18	22	N O	2	Nimbus-Cirrus.....	741.14	22
8	E	6	Cúmulus.....	731.76	20	23	S E	4	Lluvioso.....	739.65	20
9	S O	8	Cirrus	734.05	18	24	S O	3	Nublado	743.70	21
10	S O	5	Cirrus	736.59	18	25	N O	1	Cúmulus.....	740.40	24
11	S O	2	Cúmulus.....	739.13	19	26	N O	2	Despejado	745.22	25
12	E	4	Cúmulus.....	733.54	18	27	S O	4	Nublado	744.71	20
13	S O	5	Cúmulus.....	736.84	18	28	S E	3	Cúmulus	737.35	16
14	N O	6	Nublado	741.67	20	29	S E	4	Nublado	745.73	16
15	S O	3	Nimbus	742.43	20	30	N E	1	Garúa	744.21	20

Digitized by Google

DICIEMBRE DE 1881

Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro	Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro
					GRADOS						GRADOS
1	N O	8	Cúmulus.....	741.67	19	17	S	2	Despejado	746.24	30
2	N E	3	Cúmulus.....	740.40	20	18	S E	6	Nublado	741.14	25
3	N O	8	Nublado	738.97	25	19	E	3	Cirrus	743.19	22
4	S O	7	Nublado	732.52	19	20	N O	6	Nimbus.....	740.68	23
5	S O	5	Cúmulus.....	733.03	22	21	O	4	Nublado	738.62	25
6	N E	5	Cúmulus	733.03	24	22	E	7	Lluvioso.....	735.57	23
7	N E	5	Cúmulus.....	733.64	25	23	E	4	Cúmulus.....	736.84	23
8	N O	3	Despejado	734.91	26	24	S E	5	Cúmulus-Stratus.	746.24	27
9	S O	5	Despejado	739.65	26	25	N O	2	Despejado	747.23	25
10	N O	3	Cúmulus....	735.57	28	26	S	4	Cúmulus-Cirrus...	734.55	24
11	N O	4	Despejado	735.32	27	27	S O	2	Cúmulus-Nimbus.	742.43	25
12	N E	3	Despejado	736 84	23	28	S O	8	Nublado	749.29	22
13	S E	5	Cúmulus-Stratus.	743.44	29	29	S O	3	Cúmulus.....	753.86	22
14	S E	8	Cúmulus.....	734.55	25	30	N E	7	Despejado	744.21	22
15	N E	2	Cirrus-Cúmulus...	738.36	22	31	S O	4	Despejado	735.32	25
16	N O	2	Cúmulus.....	737 60	23						

Digitized by Google

ENERO DE 1882

Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro	Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro
					GRADOS						GRADOS
1	S	5	Nimbus.....	739.13	24	17	S E	6	Cirrus	739.13	25
2	N O	3	Cirrus	736.59	26	18	N O	7	Cúmulus.....	739.59	22
3	N E	2	Cirrus-Nimbus ...	744.21	23	19	S O	2	Cúmulus.....	751.83	29
4	S O	3	Despejado	745.22	25	20	N O	3	Lluvioso.....	743.70	30
5	N O	6	Cirrus-Cúmulus...	739.63	26	21	N O	6	Lluvioso.....	735.57	32
6	S E	5	Cúmulus	734.65	29	22	N O	7	Lluvioso.....	739.38	28
7	S E	7	Cirrus	734.52	30	23	N O	6	Nublado.....	734.00	26
8	N O	2	Cirrus	743.70	27	24	S	2	Cúmulus.....	734.00	26
9	S O	5	Cirrus	739.63	24	25	S	3	Despejado	738.11	23
10	S O	4	Nublado.....	734.55	24	26	N O	5	Cúmulus.....	742.17	27
11	S O	5	Nimbus	741 41	22	27	N O	6	Despejado	734.55	31
12	S O	5	Cirrus-Stratus	740.14	22	28	S E	4	Despejado	741.41	22
13	N O	3	Nimbus	740.14	27	29	N O	3	Cúmulus-Stratus.	747.76	25
14	S E	3	Cirrus	759,45	26	30	N O	7	Nublado.....	739.07	22
15	E	3	Cúmulus-Nimbus.	740.65	24	31	S E	6	Cirrus-Cúmulus...	740.45	21
16	N O	5	Cirrus-Cúmulus...	744.07	28						

Digitized by Google

FEBRERO DE 1882

Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro	Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro
					GRADOS						GRADOS
1	S E	2	Cirrus.....	739.65	24	15	S E	3	Cúmulus-Stratus.	742.43	22
2	S E	5	Cirrus-Cúmulus...	734.55	25	16	N O	3	Cúmulus	742.43	23
3	S E	9	Lluvioso.....	734.55	20	17	N E	3	Cúmulus	741.67	24
4	S E	10	Lluvioso	730.55	18	18	N O	4	Despejado	738.36	27
5	S E	5	Lluvioso	737 86	19	19	S	6	Nublado.....	735.57	26
6	N O	4	Cirrus-Cúmulus...	739.28	22	20	S	7	Cirrus	737.85	20
7	E	4	Despejado.....	742 68	22	21	N O	2	Despejado	743.44	28
8	N	4	Cúmulus-Cirrus...	744.21	26	22	N O	9	Despejado.....	739.87	26
9	S O	5	Cúmulus-Nimbus.	739.13	22	23	N O	8	Cúmulus.	737.09	27
10	S O	8	Cúmulus-Cirrus...	737.60	26	24	E	3	Despejado	740 90	22
11	S E	5	Cúmulus.....	743.00	24	25	S E	1	Cirrus-Cúmulus...	742.68	22
12	N O	4	Despejado	739.07	28	26	N O	4	Cúmulus.....	736.84	25
13	S E	2	Cirrus.....	743.27	26	27	S O	4	Despejado.....	736.08	22
14	E	2	Cúmulus-Cirrus...	741.16	23	28	E	4	Despejado	739.13	23

Digitized by Google

MARZO DE 1882

Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro	Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro
					GRADOS						GRADOS
1	N O	4	Despejado...	746.75	22	17	S E	6	Nublado.....	739.89	19
2	S O	5	Nublado.	741.67	21	18	O	4	Cúmulus-Cirrus...	736.33	22
3	N O	2	Lluvioso.....	741.41	18	19	S E	5	Cúmulus.....	738.36	19
4	E	3	Cúmulus.....	744.46	20	20	N O	4	Despejado.....	742.17	18
5	N O	5	Despejado.....	742.17	21	21	S E	6	Nublado.....	743 70	19
6	S E	6	Cúmulus-Stratus..	742.94	19	22	S E	3	Despejado.....	747.23	16
7	N O	6	Cirrus	742.67	21	23	S	4	Cirrus	747.23	18
8	S E	6	Despejado.....	741.67	21	24	O	3	Despejado.....	739.13	19
9	S E	2	Cúmulus-Stratus.	741.41	22	25	S E	6	Cúmulus.....	739.65	17
10	S E	5	Cúmulus-Nimbus.	739 38	22	26	N O	3	Cúmulus.....	742.40	15
11	E	7	Cúmulus Nimbus.	745.48	15	27	N O	3	Desaejado.....	74 .19	16
12	N E	3	Despejado.....	747.76	15	28	N O	6	Despejado.....	739.13	21
13	N O	3	Despejado.	746.75	19	29	N O	5	Despejado.....	737.86	21
14	N O	3	Cúmulus-Cirrus ..	748.27	23	30	O	3	Nublado.....	736.84	19
15	N O	2	Despejado	746 75	20	31	N O	7	Cúmulus.....	735.82	20
16	N O	3	Cúmulus	736.59	25						

Digitized by Google

ABRIL DE 1882

Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro	Fecha	Vientos	Fuerza	Estado del cielo	Barómetro aneroide	Termómetro
					GRADOS						GRADOS
1	N O	8	Despejado.....	742.17	17	16	N O	5	Despejado.....	743.44	18
2	S O	4	Despejado.....	746.75	17	17	N O	6	Cirrus-Cúmulus...	736.59	17
3	N O	7	Lluvioso	737.36	17	18	S O	3	Cirrus-Cúmulus...	739.38	16
4	N O	4	Lluvioso.....	735.82	19	19	N E	3	Nublado.....	743.19	14
5	O	5	Lluvioso	742.94	14	20	S E	3	Lluvioso	747.51	13
6	N O	5	Cúmulus.....	737.61	15						
7	S E	3	Nublado	737.61	16						
8	S E	4	Nublado.....	745.23	15						
9	N O	2	Despejado.....	744.21	18						
10	N O	3	Despejado.....	738.62	19						
11	N O	3	Cirrus-Cúmulus...	736.33	17						
12	O	4	Cirrus-Cúmulus...	737.61	13						
13	S O	4	Despejado.....	742.43	12						
14	S O	3	Cúmulus-Cirrus...	746.50	11						
15	O	3	Despejado.....	747.25	15						

Digitized by Google

FARO FLOTANTE

En comunicacion á V. E. de fecha primero de Noviembre del pasado se le decia "que el Faro en Monte Hermoso solo serviría como punto de recalada, pues en ningun caso llenaria su verdadero objeto, cual es señalar la canal de entrada, especialmente para los buques que vienen del Sud y que no traen como los del Norte, conocimiento de tierra cuando se presentan á franquear la barra"; y "que con nuevo Faro flotante situado en el mismo parage que el anterior y una luz en tierra que desde ese punto marcára el rumbo de la canal siendo visible desde el Faro, la entrada no presentaría mayores dificultades aún en las noches mas oscuras".

El Faro-flotante viene pues á ser el ultimatum del balizamiento de esta babía, pues ofrece mas facilidad en las recaladas, tanto de dia como de noche, que el que se levanta en Monte Hermoso, apesar de elevarse en este punto á cincuenta metros próximamente sobre el nivel de las aguas, ademas se tendria ya una base para enfilarlo con un auxiliar, para no demorar los buques en la barra, cuando así lo exija el comercio de Bahía Blanca.

Atendido el parage donde debe situarse es necesario dar á su construccion toda la solidez inherente á esta clase especial de buques, cuyo objeto principal es responder á las necesidades de una cuestion única—el Faro.

El casco de hierro ofrece mas solidez que el de madera para luchar con la mar encontrada y gruesa que se levanta entre los bancos "Gaucho" y "Toro" con los vientos del segundo y tercer cuadrante.

La parte esterior y sumergida del casco debe ir forrada de madera por la corrosion ocasionada por los carbonatos y ácidos hidratados que las aguas del mar producen sobre el hierro. Este forro de madera tendrá que llevar á su vez otro

Digitized by Google

forro de cobre; pues existiendo varias familias de coleopteros xilophagos se espondria la madera á ser destruida en poco tiempo.

Como el Ponton-Faro esté quizas mucho tiempo sin entrar al dique, este forro de cobre lo mantendria mas tiempo limpio, que si estuviese espuesto directamente el hierro.

La altura debe ser proporcional á la distancia á que deba alcanzar la luz de los aparatos perfeccionados dióptricos ó de reflectores parabólicos. Con objeto que la amplitud de las oscilaciones de la escora no hagan disminuir la distancia horizontal de iluminacion, debe ser provisto de dos filas de quillas laterales á cada banda.

El carácter distintivo de este Faro puede ser luz fija y roja; es decir; sin intérvalos, y del color mencionado por ser el que se distingue á mayor distancia con tiempos brumosos y de calima.

Si bien el Faro colocado en Monte Hermoso ha llenado hasta ahora una de las necesidades de la navegacion de esta parte de la Costa Sur, no dejaria de ser un dispendio casi inútil una vez establecido el Faro-flotante.

Los buques que recaláran guiados por la luz del Ponton tendrian la seguridad de fondear en un punto conocido, tanto por la cantidad de agua, cuanto por la proximidad al Faro, lo que ofreceria siempre cierta desconfianza al situarse por la demora del Faro en tierra á causa de las alteraciones atmosféricas que podrian disminuir la exactitud, y ser causa de un siniestro algunos grados de error en la marcacion.

Deberá amarrarse el buque con toda seguridad contra los vientos y corrientes del segundo y tercer cuadrante, usando para el efecto el sistema de anclage que ofrezca mayores garantías.

Estas estarán unidas entre sí por una cadena de hierro galvanizado, que las garanta contra las destrucciones rápidas que ocasionan estas aguas, cargadas de materias alcalinas y orgánicas arrastradas por una corriente de tres millas.

Digitized by Google

Se obtendrá de esta manera la situacion fija del buque-faro, uno de los puntos que en el informe del Capitan Clancy se recomiendan, apesar de la poca posibilidad, que en él se indica, de poder mantener balizas fondeadas en las cercanías del banco del Norte, por el inmenso peligro de ser arrastradas en los fuertes tiempos.

Si bien es cierto que hasta ahora ha sido imposible prefijar límites con entera exactitud, apesar de los axiomas matemáticos, á la resistencia de los materiales que se emplean con objeto de contrarestar elemento tan poderoso como el Oceano, no por eso, las Naciones tanto Europeas como Americanas, han dejado de colocar Faros flotantes entre escollos, eliminando estos peligros á la navegacion.

ASPECTO GENERAL

La configuracion de esta Bahia es casi angular; bastante ancha en su entrada, apenas pueden designarse los límites, desde donde debe dársele este nombre. Disminuyendo gradualmente en anchura hasta llegar al arroyo Napostá, sigue despues en forma de riacho á unirse con el Sauce Chico.

Toda la costa Norte de la Bahia presenta un aspecto que en nada se diferencia del aspecto general de las costas Patagónicas. Médanos de arena desprovistos de vegetacion, se diria por completo, si no existiese el pasto duro que, en la primavera, les dá un aspecto mas ameno á cierta pistancia.

Existe una igualdad en toda su estension, que hace confundir aún á la vista del mas esperto, toda esa fila de montículos de arena, llegando esto hasta algunos que, entre ellos, se elevan á ciento veinte piés sobre el nivel del mar, como el Monte Hermoso, que apesar de todo lo que hace esperar el irónico calificativo con que se le designa, no se salvaría de la confusion general á no existir en su cúspide el Faro que lo corona.

Digitized by Google

La costa Sur de la Bahia es baja y por consiguiente susceptible de ser anegada por las aguas del mar; su aridez es compensada por la existencia de montes de chañar, algarrobillo y otros árboles análogos, que crecen en las islas situadas en sus inmediaciones, cuyas maderas son de utilidad para su reducido número de pobladores.

La mano del hombre ha tratado de esplotar la vegetacion de esas mismas islas, pero de todos los ensayos hechos, solo se ha obtenido un resultado verdaderamente satisfactorio en las plantaciones de papas.

Las legumbres en general degeneran, obteniéndose ejemplares sumamente raquíticos.

El terreno de las islas puede dividirse en tres clases: cangrejales, arena limpía de toda clase de vegetacion y tierra arenosa susceptible de vegetacion. En esta última clase se encuentran el *trévol* y el *alfilerillo*, en suficiente abundancia para que los ganados que ya existen en algunas de las islas citadas, dén un resultado sumamente provechoso á sus pobladores.

En esos mismos terrenos sus habitantes han hecho pozos que los proveen de una agua dulce que no deja nada que desear.

Las corrientes que se efectúan sobre los terrenos blandos, con el flujo y reflujo han dado lugar á la formacion de pequeños arroyos de los cuales uno solo tiene importancia, (Riacho Laborde) por que en vez de tener su origen en los mismos cangrejales, los atraviesa, yendo á desembocar á la mar, despues de cruzar por varias de las islas pobladas.

Hasta hace muy poco tiempo, un buque que recalaba en esta Bahía tropezaba con infinidad de inconvenientes, teniendo que reconocer su situacion basándose en la costa.

Si se agrega á lo dicho mas arriba sobre la igualdad de ella, el fenómeno de refraccion tan frecuente en esta clase de terreno y que al parecer varía de forma y posicion los objetos, así como la transformacion que sufren á la vista los pun-

Digitized by Google

tos mas notable de la costa cuando vá navegando el observador, se tendrá una idea de la importancia de la inmensa baliza-faro que hoy se destaca á una elevacion de ciento sesenta y ocho piés sobre el nivel del mar, en el punto mas adecuado como base de recalada, el Monte Hermoso.

La configuracion de toda la estension de la costa permanece exactamente conforme á la trazada por el Capitan Fitzroy en sus planos, cosa muy natural si se tiene en cuenta lo poco frecuentes que son las alteraciones, tratándose de costas altas como las presentes.

En toda la estension comprendida entre "Monte Hermoso" y "Punta Cigüeña" existen fajas de terreno entre hileras ó sucesion de médanos, que contienen agua dulce cuya bondad es notable en la estacion de invierno, pero que en verano adquiere un sabor salobre motivado indudablemente por la gran evaporacion que sufren los pozos por su poca profundidad.

En infinidad de parages de la costa y á una distancia de cien metros al interior, se han hecho pozos que á una profundidad de cinco piés han dado agua de igual clase á la de arroyo "Napostá" que pasa por Bahía Blanca.

Los bancos de la barra sobre los cuales se producen las grandes rompientes de las olas del mar, son duros y formados de arena muy menuda que arrastrada por las corrientes ha ido depositándose hasta formar una agrupacion tan compacta, que un buque que desgraciadamente tocára sobre ellos, esperimentaria el mismo efecto que le produciria el choque contra una roca.

Su posicion, configuracion y dimensiones han sufrido cambios bastante apreciables desde 1833 en que se trabajaron los planos del Capitan Fitzroy.

Muchos de estos bancos no se descubren en baja mar, siendo por consiguiente los que mas cuidado exijen para resguardarse de ellos. Es á la exacta determinacion de esos peligros ocultos á lo que con mas empeño ha tenido que dedi-

Digitized by Google

carse la Comision, á fin de poder señalar con conocimiento práctico el verdadero derrotero que debe conducir al navegante de estos parages al seguro y espacioso puerto de su destino.

Es fuera de toda duda que esto mismo es lo que constituye la parte mas importante de un plano náutico, así como el verdadero discernimiento práctico del valor de esa misma clase de planos.

Despues de pasar los bancos «Gaucho» y «Toro» la Bahia toma el aspecto de un rio en que se alcanzan las mayores profundidades.

La navegacion de ese parage se hace á una milla de la costa hasta «Punta Cigüeña», y esa es la razon por la cual el navegante no encuentra ninguna baliza en toda su estension.

A cuatro millas de «Punta Cigüeña» se halla «Punta Alta» frente á la cual existen varios bancos que hacen variar el rumbo del canal. Pero hay dos boyas, que partiendo de «Punta Cigüeña» determinan perfectamente su posicion hasta el arroyo «de las tres brazas» (three fathom creeck), donde se encuentra una nueva baliza. Despues de esta, se hallan dos nuevas balizas que conducen hasta el fondeadero del verdadero Puerto de Bahia Blanca.

En el arroyo «de las tres brazas» comienza á hacerse la navegacion entre los cangrejales, verdaderos bancos de fango que constituyen tanto la costa Sur como la Norte, desde «Punta Alta» hasta adentro.

Su estension hácia el interior es á veces considerable, y su espesor es tambien variable, á juzgar por los barrenos efectuados en distintos parages.

Estos terrenos cubiertos diariamente por las mareas, jamás pueden estar secos; sobre ellos crece una clase de juncos de dos piés de altura, que en las estaciones cálidas y templadas les dá un aspecto risueño.

Por entre esa misma clase de terreno es que corre caprichosamente el arroyo "Napostá" que conduce al desembarcadero.

Digitized by Google

En una palabra, el Puerto de Bahía Blanca y su inmensa Bahía, constituyen hoy uno de los puertos Americanos mas espaciosos y que mayores seguridades ofrecen al navegante; un puerto que admite en su seno los buques de mayor calado y que será, á no dudarlo, la llave del comercio de toda la rica y fértil comarca que comprende el Sud de Buenos Aires.

RESÚMEN

En resúmen, Señor Ministro, en esta espedicion de diez meses, se han levantado los planos de la barra y Puerto de Bahía Blanca intro luciendo en ellos las modificaciones que han esperimentado desde 1833—Se ha balizado el Puerto dejándolo hoy completamente accesible á buques de treinta piés de calado, en baja marea—Un Faro queda establecido sobre la cima de Monte Hermoso, qne apesar de presentar un carácter provisorio, indica al navegante á la distancia de doce millas su aproximacion á él. Se ha hecho un estudio prolijo sobre las oscilaciones que esperimentan el Barómetro y Termómetro en este paraje. Se ha indicado despues de un estudio sério el mejor local para la construccion de Muelle—indicacion que ha sido ya aceptada por la Comision de Ingenieros encargada de trazar la prolongacion de la vía del Ferro-carril del Sud, y en fin, aleccionada por la esperiencia se somete á la aprobacion del Superior la idea de la Comision sobre la construccion y colocacion de un Ponton-Faro.

Queda aún á la Comision, someter á la aprobacion de V. E. su idea sobre diques y talleres, proyecto que se elevará dentro de breve.

La Comision, esperando el autorizado fallo de V. E. sobre los trabajos efectuados tiene el honor de ofrecer á V. E. as seguridades de su mayor consideracion.

Dios guarde á V. E.

Enrique G. Howard.—Guillermo HomeLizars.—Manuel Domecq Garcia.—Félix Dufourq.—José E. Durand.—Alfredo C. Dessein.— Secretario

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

BIBLIOTECA NACIONAL

ANEXO 1

Telégrama—Bahia Blanca Julio 27 de 1881

A S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina.

Oficial—Dimensiones de anclas y cadenas remití ayer por telégrafo.

"Manuelita" irá amarrado á un muerto que tendrá cuatro anclas, cada una con cuatro grilletes de cadena.

Pocos ó ningun buque entrará de noche y "Manuelita" como faro servirá solo como punto de recalada. De dia servirá como guía que señale la direccion del canal. Por esto creo que no es de suma necesidad otro ponton, porque en tierra colocaré un palo visible antes de perder de vista el "Manuelita". Respecto á faro abordo "Manuelita" irá mi proyecto y dibujo por correo del primero del entrante.

Enrique G. Howard.

Es cópia—

Alfredo C. Dessein,

Secretario.

Digitized by Google

ANEXO 2

Telégrama—Bahia Blanca, Julio 28 de 1881

A S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina.

Oficial—Juzgo que "Patagones" permanecerá en Bahia Blanca el resto de sus dias prestando servicio de depósito. ¿¡Quiere que lo desmantele y coloque sus efectos abordo de "Manuelita" como lastre? Seria conveniente mandar con "Villarino" agua y 50 toneladadas lastre para "Manuelita". Hacer lastre aquí es casi imposible.

Enrique G. Howard.

Es cópia—

Alfredo C. Dessein,

Secretario.

Digitized by Google

ANEXO 3

Bahia Blanca, Julio 30 de 1881.

A S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina, Dr. D. Benjamin Victorica.

Señor Ministro:

Autorizado por V. E. para establecer el "Manuelita" como Ponton-boya en la entrada de la barra de Bahia Blanca en donde estará espuesto á toda la furia de las olas, he indicado ya por el telégrafo el medio de fondearlo, en la seguridad de que solo zafará de sus amarras cuando el tiempo deteriore lo que hoy se coloque.

Su amarra será un muerto fondeado á cuatro anclas que abrazarán los cuatro vientos cardinales, de modo que muy á menudo hará fuerza sobre dos anclas y principalmente con los vientos al S-E. y N-O. que son los mas récios en esta costa.

Cada ancla tendrá cuatro grilletes de cadena, ó sean sesenta brazas, que irán unidos á un arganeo que á su vez por medio de un perno giratorio, irá unido al grillete de la cadena que se hará firme abordo. El perno impedirá que este último tome vueltas y por consecuencia conservará por mucho tiempo su fuerza primitiva. El dibujo que tengo el honor de acompañar servirá de mejor intérprete de esta idea.

El "Manuelita" de ciento catorce piés de eslora, treinta de manga, veinte de puntal y de construccion sólida, podrá tener en el centro un palo que servirá para izar un farol en forma de abrazola, es decir abrazará la circunsferencia de la

Digitized by Google

percha. Con arreglo á su categoria será el aparato para izarlo; pero creo que por ahora tres lámparas grandes elevadas á veintiocho ó treinta piés sobre el nivel del mar, suplirán las necesidades de este puerto, puesto que la luz en tiempo claro será visible á diez ó doce millas, mas de lo necesario para buques que recalan con situacion conocida.

La situacion del "Manuelita" será en la cabeza del banco que sirve de márgen sur al "Saco del Gaucho" ó "Banco del norte", y en tierra distante solo siete millas se colocará un palo en forma de trípode, que tendrá á guisa de perilla un globo visible desde él.

Desde luego solo habrá que enfilar esta demarcacion para entrar por el canal del medio conocido por los planos del Almirantazgo Inglés, por "Gateway".

Si se agrega á esto la colocacion de boyas de milla en milla es fuera de duda que la entrada de Bahia Blanca dejará de ser, como es hoy, el terror del navegante y se convertirá en uno de los puertos de mas fácil acceso para toda clase de embarcaciones, cualquiera que sea su calado.

No dudo, señor Ministro, que habrá quien objete contra la colocacion de un buque en un punto tan espuesto como el en que se situará el "Manuelita", pero es necesario convencernos que nuestra costa del Sur, por demas temida, no ofrece mayores peligros por sus fuertes vientos y mar brava, que las costas de la Gran Bretaña, en donde son muy numerosos los pontones faros.

En la recalada de la Mancha para los buques procedentes del norte existe fondeado un Ponton-Faro próximo al punto conocido por "las siete piedras" (seven stones). Está fondeado con una sola ancla-campana pneumática – cuyo peso es de dos toneladas con trescientas quince brazas de cadena, y apesar de estar espuesto á los furiosos temporales que reinan en invierno sobre aquella costa, ha podido sobrevivir desde 1841.

El "Manuelita" bien lastrado se halla en las condiciones requeridas para poder resistir fuertes golpes de mar y estan-

Digitized by Google

do bien amarrado como lo estará, con un oficial competente abordo, prestará por muchos años servicios importantes al navegante de estos mares,

Acompaño tambien un dibujo del "Manuelita" considerado como faro. Esto por ahora ; —Opino que mas adelante deberá introducirse mejoras.

Me es grato aprovechar esta oportunidad para reiterar á V. E. la espresion de mi mayor consideracion y respeto.

Dios guarde á V. E.

Firmado—

Enrique G. Howard·

Es Cópia—

Alfredo C. Dessein.

Secretario

ANEXO 4

Telégrama—Bahía Blanca, Julio 31 de 1881.

A S. E. Señor Ministro de Guerra y Marina.

Oficial—Las dimensiones de la boya forma cilíndrica : siete piés de diámetro, cuatro piés de altura, con una concavidad en el fondo de siete pulgadas igual á la convexidad en la parte superior.

Pasa un perno de arriba abajo y tanto en el fondo como en la parte superior de éste habrá un arganeo giratorio.

Digitized by Google

Como medio de defensa contra choques tendrá un verduguillo de madera. El espesor de las chapas será de una y media línea. Desplace ciento cincuenta y dos piés cúbicos.

El peso que tendrá que soportar será próximamente de siete mil doscientas libras. Estaré en tierra hasta mañana de tarde.

Firmado—*Enrique G. Howard.*

Es cópia—

Alfredo C. Dessein,

Secretario.

ANEXO 5

Telégrama—Bahia Blanca, Octubre 3 de 1881

A S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina.

Oficial—Regresé ayer tarde de la barra en donde he dejado fondeado el muerto despues de un trabajo inmenso.

El Mártes llevaré «Manuelita» si el tiempo lo permite.

Firmado—*Enrique G. Howard.*

Es cópia—

Alfredo C. Dessein,

Secretario.

Digitized by Google

ANEXO 6

Telégrama—Bahia Blanca, Octubre 9 de 1881.

A S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina.

Oficial—Ponton-faro «Manuelita» colocado el dia 5. Está pintado de colorado y provisoriamente tiene por luz el farol de situacion de la «Bermejo». La luz es blanca, elevada sobre el nivel del mar treinta y cinco piés y visible en tiempo claro á la distancia de diez millas. El «Manuelita» demora de Monte Hermoso al S. 35° O. (Sur treinta y cinco grados Oeste) y de Nameless point (Punta sin nombre) S. 50° E. (Sur cincuenta grados Este). Está fondeado en siete y media brazas de agua en baja mar. Desde el faro con rumbo al N-O. en el pasage sobre la barra, la profundidad mínimum es siete brazas.

La entrada á Bahia Blanca ha dejado pues de presentar obstáculos al navegante.

Firmado—*Enrique G. Howard.*

Es cópia—

Alfredo C. Dessein,

Secretario.

Digitized by Google

Buenos Aires, Octubre 11 de 1881.

Considerando que es de la mayor importancia para la navegacion en general y particularmente para la seguridad de los buques de nuestra marina de guerra, el establecimiento del primer Faro Argentino en las costas del Atlántico, de que dá cuenta el precedente telégrama del Gefe de la Comision de Faros y Balizas.

El Presidente de la República,

DECRETA:

Art. 1º Autorízase á la Capitanía General de Puertos para que, sin pérdida de tiempo, proceda á hacer imprimir el telégrama del Comandante de la cañonera «Bermejo», Sargento Mayor D. Enrique G. Howard, debiendo emplear los medios de que dispone esa reparticion, á fin de que esta noticia sea conocida por los buques de todas las banderas del mundo que navegan en las costas del Sur de la República.

Art. 2º De acuerdo á lo dispuesto en el decreto que establece las atribuciones y deberes de la Oficina Central de Hidrografía, para dar la mayor publicidad posible á noticias de esta naturaleza, avísese al Ministerio de Relaciones Exteriores y al Director de aquel establecimiento.

Art. 3º Diríjase nota al Gefe de la Comision de Faros y Balizas, Comandante de la cañonera «Bermejo», D. Enrique G. Howard, manifestándole que el Gobierno aprecia debidamente la actividad y el acierto con que ha desempeñado la importan-

Digitized by Google

te comision que le fué confiada para el balizamiento y colocacion de faros en el puerto de Bahia Blanca.

Art. 4º Comuníquese, publíquese y dése al Registro Nacional.

Firmado— ROCA

BENJAMIN VICTORICA

ANEXO 7

Telégrama—Bahia Blanca, Octubre 14 de 1881

A S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina.

Oficial—Colocadas definitivamente las luces en Faro «Manuelita», daré latitud, longitud y demás necesario para situacion exacta.

Firmado—*Enrique G. Howard.*

Es cópia—

Alfredo C. Dessein,
Secretario.

ANEXO 8

Telégrama—Bahia Blanca, Octubre 18 de 1881

A S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina.

Oficial—Despues de un temporal como pocas veces se habrá visto por esta costa ha ido á pique el Faro «Manuelita»

Digitized by Google

anoche á las 8 p. m. Habia roto el arganeo de la boya y fondeado sus anclas de esperanza; todo fué inútil—los golpes de mar barrian la cubierta llevando consigo el bote, la casilla y dos marineros indios, que son las únicas víctimas que tenemos que lamentar. El resto de la tripulacion fué salvada en los botes de la «Bermejo».

Es opinion de todos que pocos ó ningun buque resistiría sobre esta barra el tiempo que hemos tenido esta semana.

El buque se desfondó sobre el banco "Gaucho" tratando de refugiarse adentro—ya estaba completamente lleno de agua. Creo pues que no podrá haber sobre esta barra un faro flotante.

De cuatro boyas que habia fondeado solo sobrevivió al temporal la que últimamente recibí de ancla campana pneumática.

Firmado—*Enrique G. Howard*,

Es cópia—*Alfredo C. Dessein*,
Secretario.

ANEXO 9

Bahía Blanca, Octubre 19 de 1881.

Al Señor Jefe del Estado Mayor General de la Armada, Coronel don Antonio Somellera.

Comprendo cuan desagradable será para V. S.—tal como lo ha sido para mi—el conocimiento de los sucesos que en cumplimiento de un deber paso á referir.

El primer faro de la costa Sud fué fondeado bajo los auspicios de la ciencia y de la práctica—En efecto, tres

Digitized by Google

anclas, cada una de veinte y cuatro quintales, con sesenta brazas de cadena engrilletada á una boya de seiscientas veinte libras de desplazamiento, era el cimiento inconmovible de la primera obra séria de este género que emprendía la República en sus estensas costas oceánicas; y si á esta masa que bien podria llamar de granito, se amarraba un buque de las condiciones del "Manuelita"—construccion sólida, desarbolado y calando doce piés—podria asegurarse con verdad que la entrada de este puerto estaba facilitada con la duradera existencia de un faro flotante.

Sin embargo la verdad, las ciencias, y las fórmulas matematicamente previstas, espresadas, han fallado, porque los elementos que jamás han sido regulados ni alcanzados en la plenitud de sus furias se presentaron esta vez como pocas ó ninguna otra se haya observado en este puerto y su barra.

Tal es así, que desde el Jueves trece del actual hasta el Mártes diez y ocho, ha reinado un furioso temporal al S. E.

Si V. S. se penetra de la situacion de esta barra así como de las condiciones de su entrada, verá que ella está presentando á este rumbo con un canal de siete brazas de profundidad amurallado por bancos que, en tales circunstancias, quedan en parte descubiertos.

Solo pensar en la situacion de un buque en estas condiciones hace temer por su seguridad; y tal ha sido la del «Manuelita» durante ciento veinte horas, sacudido con furia por el viento, agitado entre montañas de olas que se estrellaban con estrépito contra los bancos y se confundian al romperse, formando una blanca masa de hirviente espuma. Y con todo ha resistido por mas de cien horas amarrado al *muerto* sin que nada pareciera arrancarlo de su posicion, solo, sí, que se llenaba de agua azotado por las olas que barrian su cubierta, apesar de los diez y seis piés de altura que tenia desde la línea de flotacion hasta la regala. El peligro inminente de sus tripulantes vino á presentarse con toda su terrible realidad;—un golpe de mar choca contra el barco,—que además

Digitized by Google

de su propia resistencia ofrecia la de las toneladas de agua que habia embarcado y que todos los esfuerzos del que lucha por la vida eran inútiles para achicar—y hace saltar el arganeo de la boya, precipitando así la obra del temporal.

La serenidad, la presencia de espíritu fallan en momentos análogos en todo individuo, y sin embargo el Contramaestre Constantino Panay, á cuyas órdenes estaba el Ponton, desoyendo el pedido de sus tripulantes que exijian una medída salvadora, ordena se fondee una ancla de esperanza, de las dos que tenia en las serviolas, con el propósito de permanecer en el puesto avanzado y peligroso que se le habia señalado. Inútil sacrificio hecho en aras del deber cuya secreta voz desconocen los elementos desencadenados en furioso consorcio. El ancla garreaba y era necesario apelar al último recurso—tratar de buscar el abrigo del puerto.

Resolvió largar por mano la cadena con un orenque que indicase el lugar en que se encontraba, como tambien el sitio del siniestro.

Esto sucedia á las 8 p. m. del Lúnes 17.

Viendo el Contramaestre la casi imposibilidad de poder lograr su intento, piensa en botar al agua el único bote que tenia: pero hasta esto debia faltar: una ola lo estrella contra la amurada.

No quedaba mas que un buque que se iba á pique y que soportaba á once individuos, que, apesar de todo, debian conducirlo para salvarse sobre sus restos ó perecer infaliblemente confundidos.

No quedaba pues sinó tentar la entrada.

El Contramaestre que dirigia esta maniobra veía que no le era posible salvar los escollos, y hombre que conoce la situacion de ellos, como su profundidad, determinó dirijirse sobre el banco del "Norte" ó "Gaucho" á fin de encontrarse en poca agua cuando llegase el último momento que veía no muy distante. Efectivamente solo alcanzó al «saco del Gaucho», y allí se fué á pique en tres brazas de profundidad,

Digitized by Google

quedando sus palos, intactos, completamente fuera de agua, los que servirán por mucho tiempo como indicador de ese falso canal.

Esto tuvo lugar á las nueve (p. m.) segun se calculó en medio de las sombras y entre el rugido de las olas.

En la madrugada del dia siguiente salí con la «Bermejo» sin conocimiento de este desastre.

En medio de las rompientes y las olas que conservaban aún la agitacion de la noche anterior, fueron salvados por los botes de esta Cañonera, nueve individuos del los tripulantes del Ponton, que se habian refugiado en las jarcias.

Hé tenido que lamentar la pérdida de dos marineros indios que fueron arrastrados juntamente con las casillas de cubierta y el bote.

Tal ha sido Señor Coronel, el resultado desgraciado del Ponton-Faro «Manuelita» y si V. S. lo permite espre·aré la opinion de personas que han presenciado los sucesos.

Me dice el Contramaestre Panay hombre práctico y que por su conducta en esta emergencia ha demostrado sangre fria á la vez que esperiencia, que por lo que ha visto cree que es imposible que con un tiempo semejante haya buque que resista fondeado sobre esta barra. Si á esto agrego que el vapor «Bahía Blanca», salido de esa, recaló el sábado último por la mañana, tuvo que ganar nuevamente la mar—por serle imposible permanecer entre las rompientes—aguantándose á la capa hasta el mártes; y además lo manifestado por su actual dueño D. Lorenzo Mascarello que venia á su bordo—el marino mas esperimentado de estos parajes—que la barra era una montaña de agua en que canal y bancos se confundian; verá V. S. que el suceso que detallo ha obedecido á fuerza mayor y no á falta de solidez en la obra ni á imprevisiones del cálculo.

Me basta este solo hecho para acreditar lo fuerte del tiempo y la exactitud de mis aseveraciones. Podria tambien citar el hecho de haber garreado la «Bermejo», al abrigo com-

Digitized by Google

pletamente del viento mas récio, teniendo fondeada su ancla de patente con treinta brazas de cadena. Además una lancha de dimensiones considerables que recorria la costa por el Puerto Belgrano en una de sus ensenadas, al abrigo de los vientos, á siete millas de todo banco, navegando en la playa, tripulada por el Ayudante segundo de esta Sub-Delegacion y tres marineros de la «Bermejo», incluso algunos de esa reparticion, tuvo que ser abandonada ganando la costa sus tripulantes.

Lamentando, señor Coronel, como marino á la vez que como Presidente de la Comision de Faros y Balizas de esta costa, este desgraciado suceso, y cumpliendo con el penoso deber de llevarlo á su conocimiento, ofrezco á V. S. las consideraciones de mi mayor estima.

Dios guarde á V. S.

Firmado—*Enrique G. Howard.*

Es cópia—

Alfredo C. Dessein,
Secretario.

ANEXO 10

Telégrama—Bahia Blanca, Octubre 21 de 1881

A S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina.

No se imagina V. E. el placer que he esperimentado con su telégrama.

Digitized by Google

Todo el aparato del Faro ya habia sido sacado del «Manuelita» con la intencion de colocarlo en Monte Hermoso.

Sobre este habrá pues un Faro el Juéves venidero.

Van detalles del siniestro por correo que sale hoy. «Manuelita está con palos afuera de agua y así estará por mucho tiempo.

Cuando estos se pierdan habrá una boya con la campana que V. E. indica.

Semana entrante vá informe respecto á muelles y galpones proyectados por Planes.

Dios guarde á V. E.

Firmado—*Enrique G. Howard.*

Es cópia—

Alfredo C. Dessein,
Secretario.

ANEXO 11

Bahia Blanca, Noviembre 1º de 1881

A S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina.

En contestacion al telégrama de V. E. en que se servia pedirme mi opinion sobre lo que debia hacerse para reemplazar la pérdida del Ponton-Faro de este puerto, debo poner en conocimiento de V. E. que apesar del deplorable siniestro del «Manuelita» y del Faro que vá á construirse sobre Monte Hermoso, creo de imprescindible necesidad la colocacion de un Faro flotante sobre esta barra.

Digitized by Google

La luz de Monte Hermoso solo servirá como punto de recalada, pues en ningun caso llenaria su verdadero objeto, cual es señalar el canal de entrada, especialmente para los buques que vienen del Sud y que no traen, como los del Norte, conocimiento de tierra cuando se presentan á franquear la barra.

Con un nuevo Faro flotante situado en el mismo parage que el anterior, y una luz en tierra que desde ese punto marcára el rumbo de la canal, siendo visible desde el Faro, la entrada no presentaría dificultades aún en las noches mas oscuras.

Las boyas del sistema pedido y de las que ya se ha colocado una, llenarán muy satisfactoriamente su objeto, haciendo sumamente fácil la entrada de dia.

Debo tambien manifestar á V. E. que soy de opinion que no debe construirse nada sólido; pues es necesario tener en cuenta que los bancos, que en tan gran número existen en esta barra, son susceptibles de alteraciones, y que por consiguiente un trabajo muy sério seria ínfructuoso.

El Faro que se colocará sobre el Monte Hermoso será de fácil traslacion en caso de necesidad.

Tengo conocimiento de que el señor Ministro García ha enviado desde Inglaterra algunos cróquis y datos sobre la construccion de un nuevo sistema de Faros flotantes, y deseando conocerlo con el objeto de ver si es posible y ventajosa su adopcion en esta costa, suplico á V. E. se sirva ordenar que esos datos me sean trasmitidos, con el fin que me propongo.

Ofrezco nuevamente á V. E. las seguridades de mi mayor consideracion.

Dios guarde á V. E.

Firmado—*Enrique G. Howard.*

Es cópia—

Alfredo C. Dessein,
Secretario.

Digitized by Google

ANEXO 12

Bahia Blanca, Noviembre 22 de 1881

A S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina, Dr. D. Benjamin Victorica.

Señor Ministro:

Tengo la satisfaccion de confirmar á V. E. mi telégrama anunciando la colocacion é inauguracion del Faro sobre Monte Hermoso.

Como he tenido ocasion de decirlo antes á V. E. eso solo servirá como punto de recalada para los buques que vengan en demanda de la entrada de este Puerto; operacion muy sencilla hoy, pues la columna de siete piés de circunsferencia es visible con tiempo claro á una distancia de quince millas.

De noche los dos faroles que se izan á su cumbre y que vienen á quedar á una elevacion de (163) ciento sesenta y ocho piés sobre el nivel del mar, son visibles á una distancia de diez millas á pesar de la debilidad de su luz.

A fin de atender el servicio que requiere la conservacion de su luminacion, he dejado al pié de Monte Hermoso una comision de cuatro hombres, provista de carpa, víveres y demás útiles necesarios.

Al comunicar á V. E. este nuevo adelanto en este Puerto, me es grato ofrecer á V. E. las seguridades de mi consideracion y respeto.

Dios guarde á V. E.

Firmado—*Enrique G. Howard.*

Es cópia—

Alfredo C. Dessein,
Secretario.

Digitized by Google

ANEXO 13

INFORME EN UN PROYECTO DE D. IGNACIO PLANES, SOBRE CONSTRUCCION DE UN MUELLE Y GALPONES PARA CARGA, EN EL PUERTO DE BAHIA BLANCA.

Bahia Blanca, Octubre 26 de 1881

Señor Ministro:

La Comision que tengo el honor de presidir ha estudiado con detencion y con el interés que merece, el proyecto que propone el solicitante, y no puede sinó aprobar su idea, intercalando empero algunas pequeñas reformas.

La profundidad del agua, la facilidad que desde luego tendrian para atracar á la costa los buques que necesitasen hacer operaciones de carga y descarga, y la clase de terreno que desde el punto indicado por el proyectista. para la realizacion de su plan, corre hasta el pueblo, son condiciones que, á juicio de la Comision, lo hacen el mas adecuado para puerto comercial, siempre que se introduzcan las reformas que acabo de insinuar.

Si bien es cierto que el parage elejido ofrece las ventajas espuestas, tambien lo es que tiene sus desventajas para que los buques de mayor calado de nueve piés arriben á él— y desde lugo el proyecto del señor Planes es un tanto deficiente.

La primera isla qne el navegante encuentra al entrar á este puerto, está separada de la costa firme—si puede llamarse así la costa fangosa que existe en casi toda su estension—

Digitized by Google

por un riacho marcado en los planos del Almirantazgo Inglés, sin nombre.

Frente á dicho rio existe un *placer* cubierto solamente por doce piés de agua en baja marea; luego se sigue costeando el cangrejal sondando cinco ó seis brazas hasta salvar la última isla en donde disminuye gradualmente el fondo hasta encontrar solamente nueve piés en el estremo oriental del riacho Napostá ó Sauce Chico.

Salvado este último obstáculo aumenta rápidamente la profundidad hasta el paraje elejido para la construccion del muelle.

El cróquis que se acompaña mostrará á V. E, marcados con tinta azul, estos obstáculos, y piensa la Comision que fuera necesario el uso de la draga como complemento al proyecto del señor Planes.

Desde el estremo occidental del arroyo Napostá hasta el punto señalado en el cróquis adjunto—un tanto mas al Este del que marca el señor Planes—hay un excelente Puerto, espacioso y abrigado en que se sondan cinco brazas de agua.

En el mismo V. E. encontrará marcado el derrotero que conducirá hasta el pueblo, y en el que podria establecerse ventajosamente una línea de tramways, efectuando algunas pequeñas obras de zangeo á sus flancos. Este camino no corre tampoco igual al que marca el señor Planes.

El muelle deberá hacerse firme sobre gruesos pilotes de hierro que traspasando el cangrejal que se indica, vayan á basarse sobre un fondo duro de arena arcillosa.

En esas condiciones y siempre que el señor Planes se sometiera á las reformas que esta Comision ha introducido en el sitio, como así mismo á las condiciones de construccion que ella indica, la realizacion de esas obras seria un importante beneficio para este puerto.

Si esas reformas no fueran aceptadas por el solicitante, ó en caso que el Superior Gobierno decidiera llevar á cabo las obras de engrandecimiento de este puerto por su propia cuenta, la Comision que tengo el honor de presidir aconsejaria la

Digitized by Google

aprobacion del proyecto reformado cuyo cróquis se acompaña.

En cuanto á lo que se refiere á condiciones de la concesion, debo dejarlo á la competente resolucion de V. E.

Fimado—*Enrique G. Howard.*

Es cópia—

Alfredo C. Dessein,
Secretario.

ANEXO 14

INFORME EN UN PROYECTO DE DON IGNACIO PLANES, SOBRE CONSTRUCCION DE UN MUELLE EN EL ARROYO NAPOSTÁ.

Bahía Blanca, Octubre 26 de 1881.

Señor Ministro:

El señor don Ignacio Planes pide se le conceda.

Primero: —La construccion de un muelle para carga y descarga de mercaderías en el parage denominado "muelle viejo".

Segundo: —La ocupacion con ese objeto de cinto cincuenta varas de ribera, y

Tercero: —La declaracion de muelle fiscal en favor del que proyecta.

A lo primero debo informar que ha existido ya un muelle en el mismo parage como su nombre lo indica; Que sus con-

Digitized by Google

diciones respecto á mareas no son tan halagüeñas como se pintan en la presente peticion, si bien es cierto que ellas duran una hora mas que en el desembarcadero actual ; Que la construccion de un muelle en ese parage reportaria un gran bien al actual comercio de cabotage al habilitarle dos horas mas de trabajo en cada marea.

El segundo y tercer punto es al Superior Gobierno á quien corresponde decidirlos.

Opino, pues, que no habiéndose tomado en consideracion el proyecto presentado por el Sub-delegado de Marina de este Puerto, y siempre que el solicitante se comprometa á efectuar la construccion con maderas duras, sujetándose estrictamente á los términos de su peticion, debe concedérsele lo qne pide, tratando que el plazo para su realizacion sea lo mas corto posible, en vista de la necesidad apremiante que tiene este puerto de un desembarcadero.

Es cuanto debo informar á V. E.

Firmado--*Enrique G. Howard*

Es cópia—

Alfredo C. Dessein,
Secretario.

Digitized by Google

ANEXO 15

Telégrama—Bahía Blanca, Marzo 17 de 1882.

A S. E. señor Ministro de Guerra y Marina.

Oficial—Ayer colocóse la primera boya á la entrada de Bahía Blanca—Está pintada de amarillo, fondeada en cinco y media brazas de agua y demora de Monte Hermoso al Sud diez y siete grados al Este (Magnético) distante doce millas—Con esto queda terminado el balizamiento de Bahía Blanca y es accesible su puerto, en todo tiempo, para buques de treinta piés de calado.

Firmado—*Enrique G. Howard.*

Es cópia—

Alfredo C. Dessein,
Secretario.

Digitized by Google

Ministerio de Marina.

Buenos Aires, Abril 25 de 1882.

Espídase el decreto acordado y publíquese.

ROCA
BENJAMIN VICTORICA.

Conforme con el original.

Mariano Marcó,
Sub-Secretario.

Digitized by Google

Digitized by Google

RIOS NEGRO Y LIMAY

Digitized by Google

Digitized by Google

Rio Limay, Noviembre 1º de 1881

Al señor Ministro de Guerra y Marina, Dr. D. Benjamin Victorica.

Estimado señor:

Tengo la satisfaccion de poder dirijirme á V. E. para comunicarle algunas noticias respecto del rio que vamos esplorando con el vapor «Rio Negro».

Hasta ahora, señor Ministro, nuestra navegacion ha sido muy feliz, desde el dia 23 de Octubre pasado, que embocamos por segunda vez el Limay, en el corriente año.

Teníamos la seguridad de que este rio habia repuntado un poco y que nos permitiria ade'antar mas arriba de la Vuelta del Desengaño, pero, así mismo, temí no encontrar suficiente profundidad en los pasos que ofrece el banco que cierra el rio en esta parte. Teniendo esto en cuenta, emboqué el canal del Sud, que costea la márgen derecha, y, felizmente, encontré una diferencia, á nuestro favor, de 3 piés mas, sobre los sondajes que anteriormente allí habíamos practicado.

Ese dia, adelantamos mucho y nos internamos algunas leguas, rio arriba, de la confluencia.

Desde que, con tanta fortuna habíamos emprendido nuestra esploracion, hasta la fecha, la navegacion ha continuado feliz, á pesar de haber tenido que luchar con fuertes corrientes, (6, 7 y 7 1|2 millas por hora), pasos estrechos, desplayados con 3 piés y 9 pulgadas de profundidad, etc.

Hemos encontrado algunas piedras que, en el estado que se encuentra el Limay, no ofrecen obstáculos sérios á la navegacion.

Digitized by Google

Dividiré en tres secciones toda la distancia que hasta ahora hemos esplorado, y que, en línea recta, alcanza á 39 leguas.

La primera, desde la confluencia del Limay con el Neuquen, hasta la travesía de «Chalcun;» la segunda, desde la travesía de «Chalcun» hasta la punta que hemos llamado del «Gigante», donde las serranías de la márgen derecha ofrecen un aspecto muy pintoresco y que llama la atencion del viajero; y finalmente, la tercera, desde unas pocas millas al S. de ese parage hasta el «Piquin Puramni», desde donde le dirijo la presente.

En la *primera seccion* encontramos algunos desplayados, pero con suficiente agua para navegar, sin temor de barar con el vapor; hay unas seis *angosturas* sobre la márgen derecha, entre las sierras, al pié de las cuales corre el Limay, y algunas islas; pero, á pesar de la estrechez que allí se nota en el canal, hay mucha profundidad; las islas son numerosas y pobladas de sauces; se encuentra mucha leña en ambas márgenes. Toda esta parte es navegable, en el estado de repunte en que hemos encontrado al rio.

Segunda seccion—Esta parte del Limay es pintoresca, el rio se desliza entre altas serranías cortadas á pique; el valle desaparece en muchas partes, y en otras, es tan insignificante la parte de terreno llano, que no merece se le aplique ese nombre: hay algunos islotes con sauces y leña; en el canal, se notan algunas restingas de piedra que, por la misma razon que manifesté á V. E. anteriormente, no son un entorpecimiento para la navegacion; existen algunos pasos, algo estrechos, y en los cuales las corrientes son fuertes, pero la profundidad que allí se encuentra es mucha.

Tercera seccion—Es la mas fatigosa é incómoda que, hasta ahora, hemos esplorado; es una enmarañada red de canales y arroyuelos tortuosos, entre los cuales hay bancos, desplayados, islas, é islotes, y además, multitud de troncos que, como en el rio Negro, embarazan ciertos pasos difíciles

Digitized by Google

y de poca agua que es necesario salvar—En esta parte, es donde hemos encontrado ya algunos obstáculos: la poca agua y la fuerte corriente. Se encuentran sauces y leña, pero estos árboles empiezan á notarse poco lozanos.

Pocas leguas antes de llegar al «Piquin-Puramní», se encuentran algunas *canchas* profundas y con una corriente menor que la que se observa al remontar el rio desde la confluencia.

Como V. E. observará, la navegacion se presenta bajo aspectos muy felices y halagüeños y es de esperar continuemos adelantando hasta el «Coyon-Curá», por lo ménos si no encontramos el *salto de piedra* que dicen existe; no atreviéndome tampoco todavia á asegurarle que el vapor «Rio Negro» pasée, en torno del lago de Nahuel-Huapí, los inmaculados colores de nuestra bandera.

Hemos avistado la Cordillera, por primera vez, el dia 28 de Octubre, dos hermosos picos con su blanco manto de nieve hácia el O.; sin duda alguna, es lo que el célebre piloto Villarino llamó «Cerro del Imperial».

Hasta aquí, señor Ministro, he hablado á V. E. del rio y de nuestra navegacion, me voy á permitir, ahora, llamar su atencion acerca de lo que es muy probable pueda sucedernos; si á fines del mes de Diciembre, no se tuvieran noticias nuestras, es porque algo nos habrá acaecido, y si al señor Ministro le parece bien, seria muy conveniente, si no se lleva á efecto la espedicion militar, se mandára un Regimiento de Caballería en busca nuestra, pues fuerzas pequeñas se esponen á ser destruidas por los indios.

Por esta razon, es que hago regresar las fuerzas que manda el Capitan Gomez, y que por disposicion del señor Coronel D. Lorenzo Winter, me han acompañado hasta ahora, costeando la márgen izquierda del Limay.

Desde aquí, no nos podremos volver á ver, y para que nos comuniquemos será indispensable atraviesen el «Coyon-Curá», lo que no podrán efectuar, porque los indios de Shay-

Digitized by Google

hueque no lo permitirian, como es fácil comprenderlo, y, no queriendo esponer inútilmente cincuenta buenos soldados, me he decidido á ordenar su regreso y al mismo tiempo serán portadores de algunas noticias de la espedicion.

Antes de terminar, manifestaré á V. E. que, con los víveres que tenemos, podremos alcanzar hasta Enero, así es que en el caso de retardar nuestra vuelta, espero del señor Ministro ordene el envío de algunos mas, para esperar hasta mas tarde, si fuere necesario·

Asegurando á V. E. que no omitiremos esfuerzos de nuestra parte para que la esploracion que se nos ha confiado, tenga un completo éxito, me es dado tener el honor de saludarle con mi mayor consideracion.

Dios guarde á V. E.

Erasmo Obligado.

Digitized by Google

PARTE É INFORMES

ACERCA DE LAS EXPLORACIONES Á LOS RIOS

NEGRO Y LIMAY

Con los vapores "Rio Neuquen" y "Rio Negro"

BAJO LA DIRECCION DEL TENIENTE CORONEL

ERASMO OBLIGADO

1881

Digitized by Google

Digitized by Google

Cármen de Patagones, Diciembre 15 de 1881

A S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina, Dr. D. Benjamin Victorica.

Tengo el honor de dirijirme á V. E. dándole cuenta de la esploracion que, por disposicion de ese Ministerio, vengo de efectuar al rio Limay; por los detalles que siguen, V. E. podrá convencerse que no nos ha sido posible adelantar mas, apesar de nuestros vivos deseos de alcanzar hasta el lago de Nahuel-Huapí.

Despues de la primera esploracion que efectué en Marzo y Abril del corriente año hasta el Limay, abordo del vapor «Rio Neuquen», y que demostró la navegabilidad del rio Negro, en cierta época del año solamente, restábame aún por esplorar el segundo, segun las instrucciones que se me habian comunicado al efecto.

Desgraciadamente, no pude cumplirlo entónces, porque el estado del rio no me permitió seguir mas arriba de la «Vuelta del Desengaño», á 7 millas de su confluencia con el rio Neuquen.

Mientras tanto, era necesario reparar algunas averías que el vapor «Rio Negro» habia sufrido y abordo del cual me iba á trasladar, para emprender nuevamente la esploracion al Limay, y además necesitaba algunos instrumentos y víveres especiales para el efecto, recursos todos, tanto mas necesarios cuanto que, habiendo regresado el Ejército, íbamos á quedar aislados detodo centro y sin comunicaciones, en medio de un país enemigo.

Este otro vapor, mas grande y de mayor poder que el «Rio Neuquen», con capacidad para llevar un personal mas numeroso, era el mas aparente para efectuar la exploracion

Digitized by Google

de un rio, tan correntoso como lo es el Limay; el único defecto que adolecia para el objeto, era ser un poco largo.

Envié á la Capital en comision, al Sub-teniente don Santiago J. Albarracin, de la Comision Exploradora, y al Comisario de esta Escuadrilla, don Uladislao Lugones, para que activaran y elevaran algunos pedidos, que hacia para la expedicion.

Las reparaciones que el vapor «Rio Negro» necesitaba, no pudieron efectuarse en seguida, por que ese buque fué despachado, por órden del señor Comandante en Gefe de esta Línea Militar, hasta «Villa Roca» con carga, etc.; la bajante del rio vino inmediatamente y quedó el vapor en Choele-Choel, sin poder ni subir ni bajar—Mas tarde, creció un poco y entónces pudo llegar hasta su destino, regresando á este puerto el 15 de Setiembre, haciendo aún mas agua que ántes, como era de esperarse; inmediatamente, dispuse que se construyera un baradero provisorio para recorrerle los fondos al vapor y remediarle sus averías rápidamente, tanto mas cuanto la estacion estaba muy avanzada y no habia tiempo que perder.

Los pedidos que habia hecho á Buenos Aires fueron despachados algunos, faltando únicamente el del buzo y artículos de minas sub-marinas; además el Sub-teniente don Santiago J. Albarracin habia llevado á esa los cronómetros de la Comision Exploradora para arreglarlos, pues cuando vinieron, en Enero del corriente año, sufrieron mucho, desde Bahía de San Blas hasta el Cármen en una carreta; siendo esto ocasionado por el accidente que sufrió el vapor «Santa-Rosa» en esa época y, á bordo del cual se encontraban los Oficiales que componen la Comision Exploradora —Tambien el movimiento contínuo, á bordo del vapor «Rio Neuquen», donde no habia lugar aparente para su colocacion, produjo una pequeña alteracion en su marcha.

Sin embargo el tiempo urgía y apenas reparado el «Rio Negro», iba á zarpar con un solo cronómetro, que habia pedido al trasporte Nacional «Rosetti», cuando llegó, en el paque-

Digitized by Google

te Nacional «Villarino», el Oficial que habia enviado á Buenos Aires, trayendo los dos cronómetros y alguna ropa para los marineros; me decidí á quedar aquí algunos dias mas, para completar mis preparativos.

En fin, el dia 8 de Octubre emprendí viaje aguas arriba con el ánimo de llegar á la confluencia de los rios Limay y Neuquen, á la brevedad posible.

Los Oficiales que llevaba á mis órdenes eran los mismos que habian expedicionado á bordo del vapor «Rio Neuquen», agregando además el Médico Cirujano de la Escuadrilla, Dr. D. Laureano Rivas Miqués y el Práctico del rio Negro D. Angel Battilana, que me acompañó tambien en esa ocasion; el maquinista era esta vez, el del buque: D. Luis Marchand.

La tripulacion se componia de un Contramaestre, un Guardian, un Carpintero, un Guarda-máquina, un Cocinero, dos timoneles, dos fogistas y doce marineros. En Choele-Choel, á donde llegué el dia 14 del mismo mes, embarqué un Cabo 1º y cuatro soldados del 6º Batallon de Infantería de Línea, para que sirvieran de guarnicion á bordo y ayudaran en algunos trabajos, no siéndome posible aumentar mas el personal.

Llevaba víveres hasta Enero; armas y municiones, etc., y todos los instrumentos y útiles que se necesitan para estas expediciones.

En doce dias, me puse en «Villa Roca»; por disposicion del señor Coronel don Lorenzo Wintter, salió una fuerza de 50 hombres de Caballería á las órdenes del Capitan Don Juan Gomez, del 7º Regimiento de Caballería de Línea, que debia acompañar por tierra al vapor, hasta donde este alcanzara en el Limay; por este motivo demoré un dia en aquel punto, desde donde telegrafié á V. E. con fecha 19 de Octubre.

El dia 21, zarpé de «Villa Roca» y llegué á la confluencia el dia siguiente, emprendiendo la exploracion del Limay el 23 de Octubre.

Digitized by Google

V. E. tiene conocimiento ya de nuestra navegacion hasta el «Piquin-Puranmí», por comunicacion mia; fué feliz y bastante rápida, apesar de las fuertes corrientes y desplayados que encontramos hasta llegar á ese afluente del Limay. Por esta razon, escuso en entrar detalles al respecto.

Desde el «Piquin-Puranmí ó Ranquelao-Pichí-Leofú» no me ha sido posible comunicar, porque como lo he manifestado á V. E., ordené el regreso del Capitan Don Juan Gomez con la fuerza de su mando, no queriendo esponerlos inútilmente á ser sacrificados sin provecho alguno.

El dia 2 de Noviembre, pasamos la travesía de «Manzana-Niyó» y encontramos algunas «canchas» buenas; pero los desplayados y las corrientes, cada vez mas rápidas, nos dieron mucho trabajo; sin embrgo, el «Rio Negro», gracias á su poderosa máquina, las rompía con felicidad, unas veces, con alguna dificultad, otras.

El dia 6, al embocar un paso estrecho y con una corriente de 8 millas, esta arrojó al vapor sobre un banco de pedregullo—felizmente, era mediano - y le rompió una pala de la rueda de estribor—El mismo dia encontramos el primer bosque de «maiten».

Al dia siguiente, nos internamos entre altas sierras, á pique sobre el rio, que estrechan y encajonan considerablemente, siendo, por consiguiente, las corrientes excesivamente rápidas y violentas, y formando remolinos y hervideros al chocar contra los peñascos y restingas de piedra, de que están sembrados los canales.

En esta parte del rio, el 8 de Noviembre, nos tomó de popa un viento duro del O., el cual levantaba grandes y encrespadas olas, comportándose el vapor valientemente, apesar de encontrarnos en un paso difícil y de fuerte corriente.

El dia 9, estábamos en la *Angostura* de estas altas montañas y, despues de haber salvado con felicidad algunos pasos muy estrechos, donde no se podia amarrar un cabo en nin-

Digitized by Google

guna parte, nos encontramos frente á un peñasco, en una vuelta algo brusca, y apesar de toda la prudencia con que navegábamos el buque se atravesó á causa de las corrientes, y creimos un momento que iba á acaecer un siniestro, pero felizmente pudimos zafar de este trance, sin otra novedad que la de haber rozado, contra el peñasco, la aleta de babor de la lancha que remolcábamos por la popa.

Recien al siguiente dia salimos de este largo y estrecho pasaje, verdadero *fiord*, donde veíamos el cielo por *retazos*.

El 11 de Noviembre, íbamos navegando una *cancha* bastante ancha, pero con poco fondo, cuando de pronto sentimos un choque y el buque se estremeció todo; era que habíamos golpeado contra un peñasco sumerjido y que nada hacia sospechar su presencia allí. Este incidente hubiera podido tener consecuencias graves, mas no sucedió así, gracias al andar del buque, pues en ese momento andábamos despacio.

El dia 13, salvados con fortuna algunos desplayados, un rápido y algunos pasos incómodos, nos internamos entre sierra otra vez, pero no por largo tiempo. A la tarde llegamos á un paraje donde las sierras de ambas márgenes ofrecen un aspecto singular, siendo formadas de una aglomeracion de pedregullo y cascajo bastante consistente, de un color *tierra de Siena calcinada*. Allí el rio describe una vuelta muy rápida y brusca, y forma remolinos la corriente que es muy rápida.

A causa del viento que soplaba fresco, me resolví á fondear y mandé al Teniente D. Eduardo O'Connor y al Práctico D. Angel Batti'ana, en los dos botes, á reconocer el paso, pues me parecia difícil.

A su regreso, me manifestaron estos oficiales que era muy probable no lo salváramos y que únicamente se podria hacerlo estando mas crecido el rio.

Sin embargo de esto, quise convencerme de la imposibi-

Digitized by Google

lidad material que habia para ello, y al dia siguiente, temprano nos dirijimos, sin la lancha, hácia el paso ; lo embocamos con precaucion y ya, en seguida, las corrientes y los remolinos envolvieron al vapor, paralizaron su poder y lo arrojaron contra un peñon ó promontorio ; golpeando con fuerza el tambor y la aleta de estribor, y escorando tanto á la banda de babor, que el tambor estaba bastante sumerjido, pero tuvimos la fortuna de zafar, cuando menos lo esperábamos y nos creíamos perdidos sin remedio.

Viendo que cuanto se hiciera para seguir adelante con el vapor seria inoficioso, pues no habia lugar aparente para amarrar un cabo ó tender una espía, decidí seguir la exploracion en la lancha y el bote mas pequeño.

Habiamos llegado á la confluencia de "Coyon Curá" ó "Catapuliche" con el Limay, pudiendo así confirmar lo que decia en una carta, dirijida á V. E. con fecha 1º de Noviembre.

Convencido tambien ya, que con el vapor no era posible alcanzar hasta el lago de Nahuel-Huapi, fué que adopté la resolucion de explorar el "Alto Limay" en las embarcaciones menores, apesar de lo penoso que seria esta expedicion, por no poder llevar un gran personal y lo peligrosa, por que nos íbamos á encontrar aislados completamente, en un país desconocido y habitado por indios enemigos, que nos hostilizarian seguramente. Así que íbamos á tener que luchar con las dificultades que el rio ofrece y con los habitantes del país de "Las Manzanas."

Las averías que el buque sufrió el 14 de Noviembre, al chocar contra el peñon, son las siguientes : el tambor destrozado y echado cuatro pulgadas hácia la proa, las alas destrozadas, las ruedas desniveladas, las plata-formas deshechas, muchos hierros rotos y tornillos ; en la aleta, dos abolladuras, una de ellas, hendida en ángulo recto, en las junturas de las planchas ; la abertura es de tres líneas.

Digitized by Google

La confluencia del "Coyon-Curá" ó "Catapuliche" con el Limay se encuentra en:

Lat. 40° 31'26" S.

y: Long. 70° 24'38" O. de Greenwich, siendo esta, en tiempo—4 h, 41 m, 38 s, 55.

De lo que resulta que las observaciones hechas por el primer explorador, D. Basilio Villarino, son erróneas, pero tambien debe tenerse en cuenta que en 1782 y 1783, época en la cual llevó á cabo su laboriosa y feliz expedicion el célebre piloto español, los instrumentos eran muy deficientes y no es de estrañar que hayámos notado errores.

Hemos encontrado, desde el «Piquin-Puranmi» ó «Ranquelao-Pichí-Leofú» hasta el «Catapuliche, algunos arroyos que arrojan sus aguas al Limay, y que Villarino no ha anotado; todos ellos mas importantes que el arroyo de «Los Hechiceros», cercano al «Manantial Grande», y que corre por la márgen derecha del rio principal, antes de llegar al «Piquin-Puranuí».

En cuanto al «Salto de Piedra» que algunos han asegurado existe, antes ó despues de ese afluente de la márgen izquierda del Limay, y á corta distancia del paraje donde desagua, no lo he encontrado; estrañando esto mucho, pues, segun aseveraciones, cierra completamente el rio, de banda á banda, y en una estension de veinte cuadras, como lo espresa el Sargento Mayor don Mariano Bejarano.

Respecto de las carnes conservadas en tarros, «sistema Romani,» que mandó la Comisaria General de Marina en vez de los tarros de «Corned Beef» y de «legumbres conservadas» que el Sub-teniente don Santiago J. Albarracin habia pedido por órden mia, por haberlas consumido en la primera exploracion y haber dado tan buen resultado, recomiendo á V. E. el informe que el Médico Cirujano de esta Escuadrilla Dr. D. Laureano Rivas Migués eleva con tal motivo; por él se impondrá V. E. que no solamente esas carnes son de «pésima

Digitized by Google

calidad», sino tambien «dañosas» para la salud. Esto como el señor Ministro, lo comprenderá fácilmente, puede, en ciertas ocasiones, hasta motivar el fracaso de una expedicion.

Paso ahora á ocuparme de la exploracion al «Alto Limay», en la lancha y el bote.

Los dias 14 y 15 de Noviembre fueron empleados en hacer los preparativos necesarios y mas indispensables para emprender el viaje. Embarcamos un mes de víveres en la lancha, los instrumentos para hacer algunas observaciones, armas, municiones, cabos, etc., y el 16, despues de haber hecho reconocer por la tripulacion al Práctico del rio Negro Don Angel Battilana, como encargado del buque, durante mi ausencia; en segundo lugar, al Maquinista Don Luis Marchand y en último caso, al Médico Cirujano, agregado á la Comision Exploradora, nos embarcamos en la lancha y el bote, y emprendimos la exploracion.

Creo oportuno dar á V. E. la nómina de los oficiales y marineros que me han acompañado en esta ocasion.

Hé aquí los nombres de los oficiales: Teniente D. Eduardo O'Connor, Subteniente D. Santiago J. Albarracin, y piloto D. Edmundo Moyzés; los tres, componen la Comision Exploradora del rio Limay, habiendo sido nombrados por el Ministerio de Marina para ayudarme en la ejecucion de estos trabajos.

Clases y marinería

Contramaestre—Ramon Rey
Guardian—Francisco Formantin (hijo)
Cocinero—José M. Gonzalez
Timonel—Delfin Lopez
Id Pedro Wilson.
Marinero, primera clase—Segundo Undabarrena
Id id Lorenzo Lemos
Id id Francisco Moreno
Id id Juan Cardoso
Id id Juan Rojas
Id id Pedro Duarte.

Digitized by Google

Desde que pasamos la confluencia, empezamos á luchar con fuertes corrientes, como aún no las habíamos observado abajo, entre el *Catapuliche* y el Rio Negro; notamos los valles ménos importantes, pero, en general, mas fértiles que los que hasta allí habíamos encontrado. En todas partes vimos caminos y rastros de indios, tanto en los valles y rincones, como en las sierras y en las islas que hay en el rio, apesar de ser ya su cáuce, menos importante; tolderías abandonadas, corrales bien construidos y en buen estado, y lo que nos llamó aún mas la atencion: dos esqueletos de soldados, uno de ellos amarrado á un árbol, los brazos estaban en el suelo; sin duda, han sido sacrificados por los salvajes y fué fácil reconocerlos por el uniforme, no completamente destruido, que revelaba pertenecian á un cuerpo de infanteria.

El dia 18, alcanzamos á un punto adonde anhelábamos llegar: el paraje desde el cual Villarino se vió obligado á volver la proa de sus buques aguas abajo!

Efectivamente, encontramos el rio muy estrecho y dividido en dos brazos, por un peñon de 35 á 40 piés de elevacion, que surje de su lecho y prolonga numerosos peñascos y rocas en contorno; la corriente es allí tan rápida y se precipita con tanta fuerza, que forma alas y remolinos, y saltan espumosas las aguas, con una velocidad de diez millas por hora.

El brazo, que costea la márgen derecha, está completamente obstruido por las rocas; el que sigue la opuesta, tiene una estrecha canaleta, entre las rocas, y otra mas ancha, entre los últimos peñascos y la costa: en el estado en que encontramos el rio, el vapor hubiera, tal vez, salvado este paso, pero con mucho trabajo sin embargo, porque las corrientes tiran hácia las piedras.

Como un justo homenaje á la memoria del célebre y primer explorador del Limay, D. Basilio Villarino, dimos su nombre al peñon y plantamos un tronco, con cuatro tablillas, en la cumbre de esa roca.

Digitized by Google

Hé aquí las inscripciones que dejamos:

Primera:

NOVIEMBRE 18 DE 1881

En memoria del primer explorador
se ha llamado á este peñon:

Segunda:

PEÑON DE VILLARINO.

Tercera:

COMISION EXPLOR. ARGENT.

Gefe, Teniente Coronel D. E. Obligado
Teniente, D. E. O'Connor
Sub-Teniente, D. S. Albarracin
Piloto, D. E. Moyzés.

Cuarta:

Francisco Formantin
R. Rey
J. M. Gonzalez
L. Lemos
F. Moreno
S. Undabarrena
J. Cordoso
P. Duarte
P. Wilson
D. Lopez
J. Rojas

Animados de halagüeñas esperanzas, seguimos al dia siguiente nuestro penoso viaje, pues teníamos que silgar para poder remontar las corrientes, tan fuertes que no permiten navegar á remo; siendo necesario, algunas veces, emplear toda la gente para hacer salvar algun paso á la lancha y dejar

Digitized by Google

el bote, yendo despues á buscarlo; ya nos habia sucedido tener que llevar la lancha, por tierra, algunas cuadras para avanzar.

El dia 20, encontramos un arroyo que viene del S. y desagúa en el Limay; corre por una abra de la márgen derecha; es ancho y desplayado en su desembocadura; hácia el O., vemos la Cordillera, resaltando sobre sus faldas, cubiertas de montes de pinos sombríos, su blanco manto de nieves eternas. Este espectáculo nos dá mayores fuerzas para seguir adelante y redoblan nuestros deseos de llegar al Nahuel-Huapí, pues los Andes no distaban muchas leguas desde este punto.

El dia 22, varamos la lancha en la costa, para recorrerle los fondos y repararle una insignificante avería que habia sufrido en la quilla de fierro, á causa de haber golpeado en algunos pasos de poca agua, se habia desprendido un pedazo de dicha quilla, desde el taco del codaste, hasta unos 4 piés hácia la proa. Hecha esta reparacion, no pudimos seguir viaje ese dia por ser ya tarde.

Al siguiente, nos pusimos en marcha, siempre á silga, y poco tiempo despues llegamos á un paso, tan estrecho y tan difícil de salvar, por las piedras que de la sierra de la márgen derecha se prolongan hácia el canal, que preferimos embocar una canaleta estrecha y de tan poca agua que la lancha arrastró sobre el pedregullo y piedras gruesas de que está formado el fondo.

Este paso no hubiera sido posible salvarlo con el vapor, no solamente á causa de lo estrecho que es el canal principal, sino tambien debido á la gran corriente que se precipita contra las rocas, formando remolinos y penachos de espuma, y que dejarian sin gobierno al buque que en él se aventurára.

Tambien allí el rio dá una vuelta muy brusca y, un poco mas lejos igualmente, ofreciendo casi los mismos caractéres y por iguales causas.

Habiendo podido seguir adelante, una vez que hubimos

Digitized by Google

salvado la estrecha canaleta que está entre una pequeña isleta, con algunos sauces raquíticos, y la costa algo escarpada de la márgen izquierda, al doblar el codo que forma allí el rio, se nos aparecieron dos indios, á caballo, con banderola de parlamento.

El paraje donde nos encontrábamos no era á propósito para no comunicar con los salvajes, á menos de querer esponer, sin necesidad alguna, no solamente á los que expedicionaban bajo mis órdenes, sino tambien el buen éxito ya obtenido en la exploracion.

Traté de ganar tiempo, pues conociendo el carácter falso del indio, no podia buenamente confiarme á su lealtad; numerosos son los ejemplos que, desde el tiempo de la conquista española hasta nuestros dias, se vienen repitiendo con doloroso éco y en los cuales se muestran siempre los salvajes crueles y feroces, sin fé alguna.

Me embarqué en el bote con dos marineros y llegué hasta donde ellos estaban, desembarcando en la costa; cambiamos algunas palabras, mas ó menos en el mismo sentido que espresa *la carta* ó *comunicacion* que me dirigian y regresé hasta dónde se encontraba la lancha.

Como V. E. observará, he transcrito dicho documento tal cual le conservo en mi poder:

Al Superior en marcha.

Del Capitanejo
Guirrilefi — Hurguente.

—

El Infrascripto
Capitanejo N.
Guirrileufó — Rio Limay Nbre 22 de 1881

Al Sor Guefe que se halla en el punto Limay.

Sor Guefe.

Habiendo llegado hayer de comicion en este punto de mi Superior Gobierno D. Balentin Sayhúeque:

Digitized by Google

Tengo el honor de llamar á Vd. intervencion con respecto de su llegada á esta, para que se sirba esprezarme por estenzo y con puntualidad el objeto de su marcha, motibo al descanzar V. desde ya diez y tantos dias con tanto Silencio Sin poder merecer de V. sus intenciones. En esta virtud prentengo á V. lo mas pronto pocible de berificar todos los necesarios de su buena intencion—Es cuanto encarga y preciza mi Superior saber de V.

Comi igualmente me ordena aquel le manifeste á V. que el Seis 6 de Septiembre embio mi Superior á caza de Gobierno de buenos Aires, unas Notas prefiriendole áquel la amorosa paz, para su buen Silencio y tranquilidad por no tener motibo suficiente alguno contra el Gobierno Sino que ha cumplido durante su paz bente y tantos años religiozamente, Con tal Guenerozo cumplimiento se estraña muchísimo; que el Gobierno haya olvidado aquella fiel cumplimiento.

Amigo: Macxíme se Sospecha mi Superior que Vd. fuece qizas traiga la contestacion y resolucion del Gobierno ho al menos sea V. tambien el inviado para su arreglo entre el Gobierno mi Superior.

Y finalmente me encarga le manifeste, á V. que desde ya el 30 de Marzo pp cayo a esta el Gueneral Sor Villegas Vernal y otros Superíores a hacernos los mas perjudicables Sacri ficios felizmente á Dios gracias nos hemos Salvado con todos buestros havitantes lo unico se nos ha tomado pricionero un capitanejo llamado Praillanca con el Numero de beinte indios entre chicos y grandes, y Muertos cuatro indios.

En concecuencia ha esta desgracia y Micerias ha resuelto mi Superior apretender del Gobierno en forma El correspondiente Silencio paz y tranquilidad, motivo que hace mucho boluntad Guenerosidad humanamente en sus havitantes deceando por momento el mas bondadoso bien por buestra Sangre y proceguir Religiosamente los respectivos libres Negocios uno y otros.

Digitized by Google

Digitized by Google

pues de haber atravesado á la márgen derecha, aparecieron en la cumbre de un cerro, cerca del cual estábamos acampados; ya habian incendiado los alrededores en ambas márgenes.

Antes de reembarcarnos se situó el paraje, dando las observaciones efectuadas el siguiente resultado:

Lat. 40° 39' S. y Lon. 70° 34' O. de Greenwich, en tiempo—4 h. 42. m 16 s.

A este punto mis oficiales le han aplicado mi nombre y como me han pedido le conserve, no he tenido inconveniente en ello, así es que se llama: *Vuelta de Obligado.*

Segun los datos que se nos han suministrado no hemos estado muy lejos de donde el *Traful* arroja sus aguas al Limay.

Con gran sentimiento de todos los que expedicionábamos, fuénos preciso embarcarnos y á 3 h. 27 m. p. m. poníamos proa aguas abajo, y los indios nos perseguian, agitando sus mantas, blandiendo sus lanzas y provocándonos con sus gritos.

Hé aquí la contestacion que dejé á Sayhúeque:

Rio Limay, Noviembre 23 de 1881.

Al cacique don Valentin Sayhùeque.

En vista de mostrarse ustedes siempre hostiles, me veo obligado á regresar, debiendo prevenirle que el Superior Gobierno sabrá castigarlos.

Firmado— *Erasmo Obligado.*
Gefe de la Exploracion al Limay.

—

En la lancha, remaban seis marineros y uno á proa, con su rifle listo; á popa, iba yo al timon, el Piloto don Edmundo

Digitized by Google

Moyzés con el cróquis del rio, el Teniente don Eduardo O'Connor y el Subteniente D. Santiago J. Albarracin con sus rifles listos para hacer fuego; en el bote, el Guardian Francisco Formantin (hijo) gobernaba la embarcacion, dos marineros remaban y el proel llevaba su rifle listo.

Al llegar al primer codo, donde el agua salta con tanta fuerza, la embarcamos en bastante cantidad, pero poco despues embocamos la canaleta, se arrastró la lancha, pasamos y, ya sin temor de varar, para contener los salvajes, cada vez mas audaces, mandé hacer fuego.

Inmediatamente contestaron, tambien con armas de fuego, siendo sus punterías excelentes, pues las balas han picado cerca de la lancha y del bote, algunas han pasado entre nosotros, felizmente sin causarnos el mas leve rasguño y sin otra avería, que la de haber una bala roto la pala de un remo.

Tanto los oficiales como los marineros han cumplido con su deber, habiendo durado el tiroteo de diez á quince minutos.

Creemos haberles causado algun daño, pues al romper nosotros el fuego, uno de ellos se abrazó al pescuezo de su caballo y cayó en seguida, huyendo el animal con las riendas sueltas; lo que nos hace presumir que su dueño ha sido muerto ó herido.

Los indios que nos han impedido seguir adelante, no pasaban de 250, armados de lanza la mayor parte y el resto con *armas de precision.*

Los caballos que montan son muy ágiles, pues corrian por las rápidas pendientes de los cerros, saltando sobre las rocas, á media rienda; por consiguiente, no es estraño que muchas veces los salvajes escapen á nuestros bravos soldados, generalmente mal montados.

Puede V. E. creer que el único sentimiento que hemos tenido al volvernos aguas abajo, despues de ocho dias de tan penosa expedicion, ha sido el de no haber podido alcanzar

Digitized by Google

hasta el famoso lago, y coronar allí nuestros esfuerzos con tal acontecimiento.

Seguramente diez dias mas nos hubieran bastado para efectuarlo!

En fin, señor Ministro, empleamos 2 horas y 8 minutos en recorrer el mismo trayecto que tanto trabajo nos habia costado para remontar en el *Alto Limay*.

Al dia siguiente los indios estaban frente al vapor y como ya no nos hubiera sido posible efectuar la triangulacion de la confluencia del *Coyon-Curá* ó *Catapuliche* con el Limay, juzgué oportuno no demorar mas tiempo en ese punto, pues tampoco sabia en que época se efectuaria la expedicion militar.

Apesar de que á bordo del vapor los indios no me hubieran podido causar perjuicios, agregaré, señor Ministro, que no fué estraña á esa resolucion la mala calidad de los víveres, lo que podia tal vez, en un tiempo no lejano, tener cousecuencias fatales para el estado sanitario de mi personal, es decir, *la carne conservada*.

Siendo por consiguiente inútil nuestra presencia en aquellos parajes, emprendí viaje de regreso el mismo dia 24 y, para evitar accidentes en la navegacion, dispuse que la lancha al mando del Teniente D. Eduardo O'Connor, nos precediera á cierta distancia, yendo á su bordo el piloto D. Edmundo Moyzés, con el cróquis, tan exacto, que del rio habia levantado, y el Subteniente D. Santiago J. Albarracin, con el diario que habia llevado minuciosamente, en el vapor.

Gracias á esta medida, no tuve mas accidente que una varadura hasta la confluencia del Limay con el Nauquen.

Esta tuvo lugar el dia 27 por la mañana, sobre uno de los pocos bancos de *pedregullo fino* que tiene el Limay, y solamente duró una hora y 42 minutos, zafando con toda felicidad y sin avería alguna.

El dia 28 de Noviembre enfrentamos la isla de la Con-

Digitized by Google

fluencia, á 7 h. 12 m. a. m, y empezamos á navegar en las aguas del Rio Negro, á toda fuerza de máquina.

Hacian algunos dias que el Limay estaba creciendo y, al llegar aquí, observamos que las aguas del Rio Nauquen, turbias y correntosas, habian elevádose á un nivel mayor que en Octubre.

A las 2 h. 22 m. p. m. del mismo dia, llegamos á «Villa Roca», desde donde comuniqué á V. E., por telégrafo, mi llegada á ese punto y las causas que la motivaron.

El dia 30 de Noviembre, al llegar á la punta Occidental de la isla de Choele-Choel, desprendí en comision al Teniente D. Eduardo O'Connor y al piloto D. Edmundo Moyzés, con el primer bote y 4 marineros, para que exploraran y levantaran el cróquis del canal del S. de la isla.—A las 5 h. 25 m. p. m. fondeaba en Choele-Choel, para desembarcar el cabo y los 4 soldados que allí habia tomado al emprender la exploracion y de cuya comportacion habia quedado muy satisfecho, recomendándolos al 2º Gefe de su cuerpo, el Teniente Coronel D. Nicolás Palacios.

Al dia siguiente zarpé temprano de ese punto y, en *Tragùa-Tragùa* encontré á los oficiales que habia mandado en comision y que me esperaban en el bote, habiendo llenado su cometido.

El 2 de Diciembre llegué á la «Colonia General Conesa», donde dejé la lancha con los mismos oficiales, que habian explorado el canal del S. de la isla de Choele-Choel, con el objeto de hacer algunas observaciones, desde ese punto hasta el Cármen.—El dia 3 de Diciembre fondée en el Cármen.

Ese dia llegué á la «Guardia General Pringles», á 4 h. 7 m. p. m., y al amanecer del dia 3 seguí viaje con destino á este puerto, donde largué el ancla á 9 h. a. m.

En la tarde del dia 4, llegaron los oficiales que habia dejado con la lancha en la «Colonia General Conesa», terminando así esta segunda exploracion, en la cual no habíamos

Digitized by Google

empleado dos meses y tampoco se habia perdido un momento.

Paso ahora, señor Ministro, á informar á V. E. acerca de las condiciones de navegabilidad de los rios Negro y Limay, pues tal ha sido el objeto de estas dos exploraciones.

Me limitaré, en cuanto al primero, á transcribir el parte é informe que con fecha 27 de Junio de este año, elevé al señor Comandante en Gefe de esta Línea Militar, General D. Conrado E. Villegas y al Estado Mayor de la Armada, pues nada tengo que agregar al respecto.

El informe sobre el rio Limay es mas estenso, por haber sido este rio el principal objetivo de ambas exploraciones.

Despues de la primera y penosa exploracion efectuada con tanta felicidad como acierto por el célebre Villarino, con cuatro embarcaciones pesadas y á vela, y que hoy, que hemos tenido la fortuna de alcanzar aún mas lejos que él, tanta admiracion nos causa su valor y su constancia para luchar y vencer las fuertes corrientes y los obstáculos que presenta á la fácil navegacion el rio Limay, era indispensable confirmar los datos suministrados por el insigne navegante de estos rios.

Nada podian adelantarnos las noticias dadas al respecto, por el ex-Coronel D. Martin Guerrico, por Musters, el Sargento Mayor D. Mariano Bejarano, por D. Francisco P. Moreno y por el señor General D. Conrado E. Villegas y demás señores gefes y oficiales que habian expedicionado á Nahúel-Huapí, pues no coordinaban entre ellas; como es fácil comprenderlo, en vez de servirnos, nos sumerjian mas en la ignorancia del verdadero aspecto que ofrecia el rio.

Tampoco existia carta alguna para poder guiarnos por ella, por inexacta que fuera, así es que, como en la exploracion del Rio Negro, los únicos datos que nos han servido en algo, apesar de los cambios que se han operado en el cáuce del Limay, han sido los del viaje de 1782 y 1783; es decir, los de Villarino.

Digitized by Google

Las corrientes mas fuertes que hemos notado son muy conocidas (de 5 á 7 millas), para que haga mencion de ellas, solo diré que á pesar de ser bastante rápidas en las Angosturas, el vaporcito las rompia con facilidad.

Hemos tocado varias veces, sin consecuencia alguna, y únicamente debido á la fuerza de la corriente y á la escasez de agua (36 y 45 pulgadas), donde el buque no gobernaba, haciéndose por este motivo mas trabajoso el salvar ciertos pasos difíciles.

Hasta Choele-Choel habíamos consumido carbon, debido á las medidas previsoras que V. S habia tomado, estableciendo depósitos de este combustible en Príngles y Conesa; recibimos en Choele-Choel los 7000 kilóg., que allí habia, y seguimos viage el 6 del mismo mes, á fuerte General Roca.

A este punto llegamos recien el 17, habiendo empleado 62 horas y 19 minutos de navegacion y consumido la menor cantidad de carbon posible, alternándolo con leña de sauce, que levanta y mantiene perfectamente la presion del vapor en la caldera—(Latitud 39° 03' 50'' S. y Long. 67° 32' 45'' O. de Greenwich).

Los numerosos obstáculos que el rio Negro ofrece en su época de máxima bajante, hicieron tan largo el viaje, habiendo sido necesario descargar el buque varias veces para salvar algunos pasos de muy escasa profundidad y de tan fuerte corriente que el buque, no solamente quedaba sin gobierno, sinó tambien era arrastrado aguas abajo.

El dia 8 de Marzo, por la mañana, íbamos verileando un inmenso banco que cerraba diagonalmente el rio, de costa á costa, ofreciendo dos únicos pasos de 36 pulgadas de profundidad, muy estrechos, y por los cuales el rio se precipitaba con tal violencia que, al embocarlos, el vaporcito era arrastrado y quedaba sin gobierno, viéndonos espuestos á ser arrojados sobre el banco.

Durante el trascurso de ese dia intentamos repetidas ve-

Digitized by Google

ces salvar este paso, pero cuantos esfuerzos se hicieron fueron infructuosos; en valde se levantó la presion del vapor hasta 100 lb., se dejaron los botes que llevábamos á remolque y se descargó el buque, quedando en 22 pulgadas á popa; el buque no rompia la corriente.....

Pasamos la noche con el buque amarrado en la costa de una isla y, al dia siguiente, volvimos temprano á intentar salvar el paso, redoblando nuestros esfuerzos, pero con igual éxito que el dia anterior; ya no nos quedaba esperanza de conseguir nuestro intento, cuando, al tomar una guiñada el vaporcito, la corriente lo arrojó sobre la cabeza del banco y quedó tan *felizmente* varado que conseguimos, por fin, despues de trabajar con palos y espías, quedar á flote y ya lejos del centro de la corriente, á 7h p. m., ir á amarrarnos á la márgen izquierda, para pasar allí la noche.

Este banco, que hemos llamado de la *Paciencia* se encuentra en Lat. 39° 09' 18" S. y Long. 66° 20' 03" O. de Greenwich; el rio se precipita por el paso, con una corriente de 7 á 8 millas y forma un verdadero rápido, quedando entre la masa de la corriente y el banco, que estaba á seco, una depresion de 1 1|2 pié.

Hemos notado que desde Choele-Choel hasta fuerte Roca, las corrientes mas fuertes se encuentran actualmente en los desplayados, no sucediendo así desde el Cármen hasta Choele-Choel.

Los *troncos* ó *raigones* que obstruyen los canales del rio Negro son mas raros, á medida que se le vá remontando; las principales *tronquerías* ó *raigonadas* se encuentran cerca de Choele-Choel, frente al Campamento Viejo, y el canal, por donde el buque se vé obligado á pasar, está casi completamente obstruido, no dejándole mas que el suficiente espacio entre ellos para que pueda hacerlo.

El dia 18 de Marzo, emprendimos nuevamente viage, lle-

Digitized by Google

gando á la confluencia de los rios Limay y Neuquen el dia 26 de Marzo.

Se emplearon 14 horas y 8 minutos de navegacion, desde Roca hasta ese parage; no habiéndonos sido posible llegar mas ántes, debido siempre á las causas que mas anteriormente he manifestado á V. S., es decir, los pasos de poca agua y tambien al tiempo que se empleaba en cortar la leña para la máquina.

Hemos encontrado tres pasos de poca agua y correntosos; el 1º en Long. 67º 36' 27" O., el 2º 67º 38' 40" O. y el 3º en Long. 67º 52' 08" O. de Greenwich.

Para salvar el primero, fué necesario descargar completamente el buque, como se habia hecho en el banco de la Paciencia, solamente que en este otro paso, en vez de 36 pulgadas de profundidad no habia mas que 27, y pudimos salvarlo á duras penas, arrastrando el buque en las piedras, sobre las cuales dió varios saltos y golpes, pero sin mayores consecuencias.

A la prolongacion de las sierras que se encuentran frente á Roca, en la Patagonia, la hemos designado con el nombre de Punta Deseada, porque veíamos esta punta, muchos dias ántes de llegar al punto citado, siempre nos parecia á la misma distancia.

Al citar á V. S. la designacion que hemos dado á esa punta, lo hago para indicarle al mismo tiempo que desde allí se prolonga una restinga de tosca en el rio, que estrecha el canal, no dejándole mas de 100 metros de ancho, y la corriente al precipitarse forma un hervidero. Por esta razon, hemos llamado á este paso de Las Piedras, el cual, apesar del nombre que lleva, no hace peligrosa la navegacion, pues las piedras no se encuentran en medio del rio, sino en la costa y con un poco de atencion es fácil evitarlas.

El tercer paso que he citado tiene 36 pulgadas y se encuentra en un parage donde el rio se divide en varios canales

Digitized by Google

corriendo entre numerosos bancos de pedregullo, y siendo la corriente mas rápida.

El cauce del rio es mas recto desde Roca hasta la confluencia siendo tambien notable la menor velocidad de la corriente, en general, con respecto á todo el resto del rio hasta el Cármen.

Los *raigones* son mucho menos abundantes que en le canal del N. de la isla de Choele-Choel.

El dia 26 de Marzo enfrentamos la confluencia á 0h. 45m. p. m., siendo fácil distinguir las aguas del Limay de las del Neuquen; las primeras de un verde azulado y cuya transparencia las asemejaba á las del mar, haciendo perceptibles á la vista los menores detalles del fondo de su lecho, y las del Neuquen turbias y mucho mas corrrentosas, arrastrando arena.

Al cabo de un mes de laboriosa navegacion habíamos podido alcanzar hasta la confluencia y, al reconocer el canal por el cual el Limay corria mansamente, nuestra impaciencia y nuestros deseos de seguir adelante crecieron; embocamos pues el canal á 0h. 50m. p. m., halagándonos la esperanza de poder navegarlo ese dia hasta algunas leguas, pero bien pronto nos desengañamos.

A los diez minutos de navegacion, nos encontrámos en la confluencia de dos brazos del rio; el uno con muy poca agua y el otro sembrado de raigones, ambos con bastante corriente; se largó el bote á reconocer el paso y se encontraron 3 piés y 9 pulgadas de profundidad en el de la derecha, que era el de los raigones.

En consecuencia, nos dirijimos al paso y lo salvamos sin novedad, siguiendo siempre adelante hasta 3h. 25m. p. m., que volvimos á encontrarnos detenidos y, esta vez, para no adelantar mas: un banco de pedregullo cerraba el canal del rio en la misma forma que en el banco de la Paciencia, ofreciéndonos tambien dos pasos, los que, además de ser muy

Digitized by Google

correntosos, no tenian mas de 13 pulgadas de profundidad, el uno, y 18, el mas ancho y profundo.....

Inútil era pensar en aligerar el buque para intentar solamente salvar esta nueva barrera, que la naturaleza nos oponia; para poder hacerlo se necesitaban otros elementos que los con que contábamos y fué por esto, que mandé al Teniente D. Eduardo O'Connor, al Piloto D. Edmundo Moyzés y al Práctico D. Angel Batilana, en el bote, con los timoneles Vicente Dinoble y Francisco Moreno, y el marinero de 1ª clase Juan Ojeda, para que remontáran el rio y esploráran el ó los canales principales.

Al regreso de esta Comision, me comunicaron los Oficiales que la habian desempeñado, que habian esplorado el rio en un trayecto de 18 millas estimadas, aguas arriba, encontrando varios pasos, los unos de poca agua y los otros, tan estrechos, que el bote habia pasado con dificultad, y que seguramente el vaporcito no pasaria. Las corrientes mas fuertes las estimaron en 5 1|2 á 6 millas por hora: la profundidad en cuatro pasos principales era uniforme, siendo la mayor 26 pulgadas y la menor 18.

Por estas razones, y como el rio seguia bajando, resolví regresar aguas abajo hasta la confluencia y esperar allí los repuntes del rio que, á fines de Mayo ó principios de Junio, tienen lugar, para entónces poder ir aprovechándolos y remontar el Limay poco á poco.

Hice plantar un árbol seco en el paraje, desde donde nos vimos obligados á volvernos aguas abajo, y se clavó una tabla con la siguiente inscripcion:

VAPOR «RIO NEUQUEN»
26 *de Marzo*
1881
VUELTA DEL DESENGAÑO
C. E. del Limay

y en el tronco esta otra;

Digitized by Google

«*Se remontó el rio en bote* 18 *millas mas arriba de este paraje*»

«30 de Mayo á 1º de Abril—1881»

Se determinó la situacion del lugar, resultando:

Lat. 38º 59' 45" S. y Long. 68º 13' 10" O. de Greenwich.

El dia 2 de Abril regresamos aguas abajo y embocamos el Neuquen, amarrando el buque á muy corta distancia de su confluencia con el Limay, donde nos dispusimos á esperar que el rio repuntára.

Una vez allí, nos pusimos en comunicacion con el fortin cercano, y se procedió á componer y preparar el buque, para seguir la campaña oportunamente.

Se ha remontado el Limay 2 leguas y 1 milla con el buque, y 6 leguas estimadas con el bote, no habiéndonos sido posible, como V. S. habrá notado por lo que antecede, alcanzar mas arriba, con harto sentimiento de todos los que íbamos abordo del «Rio Neuquen».

En cuanto al aspecto general de la cuenca del rio Limay, que se ha esplorado, sus caractéres son idénticos á los que presenta la del Rio Negro; grandes desplayados, inmensos bancos y grandes [illegible] pedregones, siendo tambien tortuoso su curso.

Respecto de las condiciones de navegabilidad del rio Negro, diré que no es cierto sea «navegable» en su época de mayor bajante, ni para buques de 3 piés, en todo su curso, siéndolo únicamente desde el Cármen hasta Conesa.

Queda fuera de duda, despues de esta esploracion, que este rio deja de ser navegable desde mediados de Febrero hasta fines de Mayo, que es la época en que generalmente empieza á crecer, merced á las lluvias que engrosan los afluentes del Limay y del Neuquen, los que á su turno derraman sus aguas en el Rio Negro.

Digitized by Google

Llamo la atencion de V. S. sobre la perjudicial existencia de los *numerosos raigones* que obstruyen los canales de este rio y que seria muy conveniente, cuando fuere posible, hacerlos desaparecer.

El pedregullo. que forma el fondo del lecho del rio Negro y lo mismo del Limay, vá aumentando progresivamente á medida que se remontan sus corrientes; como lo dice Villarino en su diario, hasta el punto de haber notado piedras de 11 pulgadas de diámetro.

He creido innecesario informar respecto de la mayor profundidad del rio, toda vez que esta esploracion ha tenido lugar en la época de la bajante y solamente era útil conocer la menor profundidad que hubiera en los pasos difíciles; pero se puede decir con seguridad, que su mayor profundidad no pasa de 15 á 20 piés.

La temperatura fué siempre benigna, pues nunca bajó el Termómetro, en la Confluencia, hasta ménos de 3° Réaumur.

Los vientos generales observados durante el tiempo que allí permanecimos, han soplado del N. O. al S. O. y hemos tenido pocas lluvias de corta duracion.

Los trabajos que han efectuado los miembros de la Comision Exploradora son numerosos; pero teniendo en vista la premura del tiempo y que se debe emprender nuevamente la exploracion del Limay, á bordo del vapor «Rio Negro», á mediados de Agosto, por ser este vapor mucho mas adecuado para vencer las fuertes corrientes y poder llevar un personal mayor, de acuerdo con lo indicado por V. S. me reservo remitir dichos trabajos en oportunidad.

Confiando que esta vez podré llevar adelante y con mayor éxito esta exploracion, que tanto S. E el Señor Presidente de la República y V. S. desean sea un hecho para si es navegable dar mayor impulso al adelanto de estas fértiles y ejanas regiones, que las fuerzas á sus órdenes acaban de recorrer hasta el gran lago de Nahúel-Huapí.

Digitized by Google

Réstame recomendar á la consideracion de V. S. á los Oficiales que me han acompañado en el desempeño de esta comision; el Teniente D. Eduardo O'Connor, al Sub-teniente D. Santiago J. Albarracin, Piloto D. Edmundo Moyzés y al Teniente 1º del 2º Batallon de Infantería de Línea, D. Jorge J. Rohde, que por O. S. fué agregado á esta comision y que lleva su diario separadamente.

Dios guarde á V. S.

Firmado — *Erasmo Obligado.*

INFORME

ACERCA DE LA EXPLORACION EFECTUADA Á BORDO DEL VAPOR NACIONAL «RIO NEGRO», AL RIO LIMAY, EN OCTUBRE Y NOVIEMBRE DE 1881

—

Aspecto general del curso del rio Limay, desde su confluencia con el rio Neuquen hasta la vuelta de Obligado—Islas—Despoblados—Bancos—Profundidad—Calidad del fondo—Pasos con escasa profundidad—con fuerte corriente—estrechos y obstruidos por piedras y peñascos—Restingas y piedras sumergidas—Afluentes—Corrientes—crecientes y bajantes—Vientos—temperatura—Consideraciones generales.

—

Aspecto del curso del rio Limay, desde su confluencia con el rio Neuquen hasta la vuelta de Obligado

El curso del Limay, en su confluencia con el Nauquen, está obstruido por un grupo de islas, pobladas de sauces, y grandes bancos de «arena, pedregullo fino y grueso, y cascajo»; el canal mide allí 130 metros de ancho y, á muy corta

Digitized by Google

distancia, se divide en dos brazos ; navegando el que costea la márgen izquierda llegamos al paraje que se llama *Vuelta del Desengaño*, en Marzo del corriente año, donde nos vimos detenidos por un gran banco de *pedregullo grueso* y *cascajo*, al que seguia *un desplayado* de grande extension y con tan escasa profundidad que allí terminó nuestra primera exploracion, pues, como he dicho anteriormente, en el parte é informe que he transcripto, esa exploracion la efectuamos en la época de la mayor bajante de estos rios.

El otro brazo ó sea el que costea la márgen derecha, tampoco pudo navegarse en esa ocasion por las mismas causas. Esta vez, sin embargo, lo embocamos en la seguridad, de poderlo navegar, á causa del estado en que habiamos observado el rio ; V. E. sabe ya que pudimos seguir adelante con toda felicidad.

Cerca de la *Vuelta del Desengaño*, el rio corre al pié de las colinas de la márgen derecha, que son la prolongacion de las que costean el rio Negro y terminan en la *punta Cabeza de Leon.*

El caúce, por el cual corren las aguas del Limay ; no sigue una direccion casi constante de S. á N., como muchos lo han asegurado y V. E. podrá convencerse de ello por el plano que se ha levantado; en muchos parages ofrece accidentes análogos á los del rio Negro; es tortuoso y caprichoso, pues tiene numerosas vueltas que tan luego se dirijen hácia las colonias de una ú otra márgen, como serpentea en medio del valle.

A algunas leguas de la confluencia el canal principal está estrechado entre las colinas de la márgen derecha y una pequeña islita, poblada de sauces ; el paraje es pintoresco, pues las colinas son muy elevadas y á pique sobre el rio, de un color rojizo y describen una vuelta en forma de herradura ; en el plano está denominado : *Angostura Chica.*

Hasta llegar á *la travesía de Chalcun* las islas son nu

Digitized by Google

merosas. El valle no es muy extenso, alcanzando en su parte mas ancha de 2 á 3 leguas escasas y, al llegar á la subida de *esta travesía*, desaparece totalmente, corriendo entonces el rio, encajonado entre sierras á pique, de un color rojo oscuro, asemejándose á ladrillo cocido, y cuyas cumbres ó mesetas, cubiertas de espesas capas de pedregullo, alcanzan hasta 500 y mas piés de elevacion sobre el nivel de las aguas.

En todas partes se observan las señales imborrables de los grandes cataclismos de las épocas geológicas; grutas, cuevas, portadas, figuras extrañas y diversas, altas murallas, etc., demuestran evidentemente el trabajo y el poder de las corrientes del rio, al abrirse su caúce entre la masa de esas sierras.

Al dejar de navegar entre estas serranías y sobre la márgen derecha, hay *una abra* pequeña, donde ofrecen el aspecto de una gran ciudad en ruinas, alguna obra colosal de los cíclopes, algo de fantástico y pintoresco que impresiona diversamente al viajero.

En este paraje admiramos uno de esos caprichos de la naturaleza, que tanto llaman la atencion del observador: *el Gigante de rodillas*, que así llamó Villarino y que apesar del siglo transcurrido, desde el viaje del célebre piloto, aún se mantiene en pié; es realmente asombroso, dada la composicion de la sierra, que todavía ese peñasco ó promontorio, pronto á desmoronarse en el rio, guarde su equilibrio sobre una base tan pequeña como la que lo sostiene. Villarino y Moreno han descrito este paraje, con tanta verdad el primero y con tan maestra pluma el segundo, que me limito únicamente á confirmar sus observaciones.

Muy cerca de la *punta del Gigante* —así le hemos llamado—vuelven á aparecer tortuosos y correntosos, sembrados de tronquerío, y terminado este segundo grupo de islas al llegar á la subida de *la travesía de Tuiniyù* ó *Tué-Nieieu*

Digitized by Google

al pié de la cual se desliza el arroyo *Pichí-Pucun-Leofú* ó *Rio Pequeño del Norte* y se arroja en el Limay.

Algunas leguas ántes de llegar á esa travesía se encuentran el *Arroyo de los Hechiceros*, otro afluente, y en seguida una pequeña cascada: *el Manantial Grande*, ámbos sobre la márgen derecha.

La travesia de *Tuiniyú* ó *Tué-Nieieu* termina en el paraje conocido bajo el nombre de *Ruca-Choroi (Paradero de los loros);* el valle no desaparece totalmente como en la *travesia de Chalcun.*

Desde *Ruca-Choroi* hasta la pequeña *travesia de Manzana-Niyó*, el rio corre casi constantemente al pié de las serranías de la márgen derecha, poco elevadas en esa parte y compuestas, al parecer, de areniscas diversas en numerosas capas de muy poca consistencia; el valle es ya poco extenso; en sus partes mas anchas no alcanza á una legua y el caúce del rio se estrecha tambien mucho, á pesar de que las islas no desaparecen.

El arroyo *Ranquelao-Pichí-Leofú* ó *Piquin-Puranmí,* tambien afluente de la márgen izquierda como el *Pichu-Picun-Leofù,* desagua aqui en uno de los canales secundarios del Limay.

El valle se vá estrechando cada vez mas y, por fin, *la piedra* aparece en la composicion de los cerros y se nota alguna variedad en la vejetacion; *el maiten*, no muy abundante sin embargo, se agrega al sauce, que hemos encontrado en todas partes, mas ó menos frondoso.

El *Cerro de la Aventura*, sobre la márgen derecha, alto de 800 piés, cuya cumbre termina en una espaciosa meseta, domina á todas las eminencias que en su derredor se elevan numerosas, áridas y cubiertas sus faldas de capas de pedregullo y de grandes piedras, que generalmente afectan formas prismáticas y de colores oscuros.

Digitized by Google

A corta distancia de este cerro, empieza lo que hemos llamado *Grande Angostura*, largo y estrecho pasaje, entre sierras de 800 pies de elevacion, sombrias y desnudas de vejetacion, coronadas algunas de sus cumbres por grandes masas de piedras volcánicas; *basalto*, *traquita*, *lava*, etc. y afectando formas de graderías superpuestas.

Muy cerca de la entrada de esta *Angostura*, surge, en medio del rio y un poco hácia la márgen derecha, una aglomeracion de grandes peñascos á descubierto.

En esta parte del Limay, son muy contadas las pequeñas isletas y hay parajes, tan estrechos, donde el rio no mide mas de 60 metros de ancho, que es necesario navegar con precaucion á causa de los remolinos que forman las corrientes.

Saliendo de la *Grande Angostura*, se navega entre islas de distancia en distancia; vuelven á aparecer pequeñas estensiones de terreno llano, pero de poca importancia; generalmente son las abras que ofrecen entre sí las serranías, que hay á una y otra márgen del rio, segun su caúce; á algunas pocas leguas estas serranías son ménos elevadas y el Limay es mas ancho; luego despues, se llega á un paraje, desde donde el rio viene describiendo una vuelta del O. S. O. y, un poco mas léjos, aparecen cerros de 800 á 1000 piés de elevacion, coronados de grandes masas basálticas y de lava. Aquí termina otra vuelta mas pronunciada, cuya direccion es de O. á E. y á cuya terminacion, despues de haber navegado algunos desplayados y pasajes entre altas montañas, se observan sierras de 500 piés de elevacion, de un aspecto singular y formadas de grandes aglomeraciones de pedregullo y cascajo, amalgamados entre sí con una especie de greda rojiza, haciéndolas muy consistentes A unos 200 ó 300 metros aguas arriba se encuentra la confluencia del Limay con el rio *Catapuliche* ó *Coyon-Curá*.

En esa parte, el caúce del Limay es muy estrecho y ofrece un paso muy difícil, que el vapor no pudo salvar, á causa del estado del rio.

Digitized by Google

Estando un poco mas crecido hubiera podido efectuarse, pero despues de las averías que allí sufrió el buque, juzgué imprudente intentar hacerlo nuevamente, pues, como ya digo antes, en el parte que precede á estos informes, en mi concepto, no habia posibilidad para efectuarlo.

Desde la confluencia del *Catapulichc* ó *Coyon-Curá*, se nota que el rio viene con otra direccion y, á muy corta distancia, un grupo de numerosas y pequeñas islas lo divide en dos brazos; el principal es el que sigue entre las sierras de la márgen izquierda y las islas, pero hay piedras que lo estrechan; el otro brazo no es navegable, sino hasta cierta distancia.

Ya las *abras* y los pequeños *rincones* que se encuentran en ambas márgenes, se notan mas fértiles; aparece un árbol, cuyo nombre ignoro, que en algo se asemeja al *ciprés*, pero dá un florecilla blanca y con una aroma muy suave; el *manzano* empieza á encontrarse con mas frecuencia, en algunos cerros y á cierta altura se vén algunos árboles (*maiten*), lo que denota que hay mayor fertilidad que desde el rio Negro hasta el *Catapulichc*; además, los pastos son abundantes y, á juzgar, por los rastros y toldos deshechos, que hemos encontrado. las Indios frecuentan esos parajes y es posible pasen allí [illegible] Invierno,

A los 40° 32' de Lat: S. y 70° 24' de Long. O. de Greenwich, una *masa de granito* se desprende de la sierra de la márgen derecha y se prolonga hasta el rio, estrechándola sobremanera; del fondo, surge un peñon ó promontorio que es la prolongacion de la misma *masa de granito* y, estando las aguas mas bajas debe formarse en ese paraje *un salto*, por que el paso que deja hácia la márgen izquierda es muy angosto y no ha de permitir pueda ser salvado ni por una lancha de regulares dimensiones. Hasta allí alcanzó la expedicion de 1782 y 1783 en el rio Limay.

Desde este punto el rio vuelve á ensancharse y en muchas partes, es muy desplayado; no muy lejos hay *dos abras*

Digitized by Google

en las sierras; en las de la márgen derecha se abre la una al S. y por ella corre un arroyo que arroja sus aguas al rio principal; en su desembocadura es ancho y desplayado, presumiendo sea *el arroyo Cumallo-Leofú.*

La otra *abra* es la que se encuentra entre las sierras de ambas márgenes y por ella viene el Limay del O. al E. desde ese punto se vé la Cordillera, que no parece distar muchas leguas.

Al llegar á *la vuelta de Obligado* su caúce vuelve á ser estrechado por las sierras que son muy altas y las isletas son raras y muy pequeñas; en el fondo de esta vuelta, el rio parece venir del S. y su corriente es muy rápida.

Generalmente, en las partes donde las sierras lo estrechan, desde *Chalcun* hasta el último paraje á donde hemos alcanzado en las embarcaciones menores, hay numerosos pasos angostos y con piedras, contra las cuales, al chocar las aguas, forman *hervideros*, olas espumosas y grandes remolinos que no solamente dificultan la navegacion considerablemente, sino tambien dejan á un buque sin gobierno y neutralizan completamente el poder de una máquina como la dél vapor «Rio Negro».

En otros parajes los canales están obstruidos por numerosos *raigones*, pero estos no abundan tanto como en el curso del rio Negro.

Islas—desplayados—bancos—profundidad—calidad del fondo

Las numerosas islas que se encuentran en el curso del Limay, desde el rio Negro hasta la *vuelta de Obligado*, ofrecen mas ó menos los mismos carácteres, pero no son igualmente importantes.

Todas ellas están mas ó ménos pobladas de *sauce colorado* y en las grandes crecientes, á juzgar por los grandes de-

Digitized by Google

pósitos que en ellas se encuentran, deben quedar sumergidas debajo de las aguas.

Su composicion es idéntica en todas partes, *pedregullo grueso* ó *fino*, *cascajo*, *arena* y un poco de tierra vejetal, siendo, por consiguiente, muy fáciles de ser deshechas por las fuertes corrientes del rio.

La formacion de muchas de estas islas débese, sin duda alguna, á las mismas causas que en el rio Negro, un árbol ó un peñasco es arrancado por la corriente y precipitado en el rio, se fija en el fondo y poco á poco, *los detritus* que arrastran las aguas forman un banco, que mas tarde se convierte en una isla; otras veces las corrientes se abren un canal en la costa firme, formándose entonces una isla y por donde antes corria el rio ya no puede navegarse.

El valle es formado, en su mayor parte de *depósitos de aluvion* y por consiguiente no es de estrañar que tales accidentes se produzcan en su topografia y en el rio.

Entre las serranías de *Chaloun*, por ejemplo, se explica de una manera diferente la existencia de las islas; una restinga de piedra ó de tosca que se encuentra en el fondo del rio, ó un peñasco que se desmorona, detiene esos mismos *detritus* y, poco á poco, se producen entonces los mismos fenómenos; pero las islas que así se forman son largas y angostas y los sauces, que, en ellas crecen, son raquíticos generalmente, siendo esto debido á lo estrecho que es allí el rio, que no permite afecten otra forma.

En muchos parajes, se vén islas devastadas, deshechas, los árboles arrancados sembradas de despojos entre las piedras rodadas hasta alli, pocos vestigios quedan para atestiguar su existencia en un tiempo mas ó menos lejano, tal es el poder irresistible de las corrientes al obrar en un terreno tan *friable*.

A medida que se remonta el rio, son mas raras; las que hemos visto cerca de la *vuelta de Obligado* son pequeñas len-

Digitized by Google

guas de tierra, muy angostas y de corta estension, pero es de advertir que allí el caúce del Limay es muy estrecho ya y las corrientes muy rápidas.

Donde las islas se presentan en grupo, la profundidad es escasa; estos *bajos fondos* se llaman *desplayados*, ocupan una grande estension y el escandallo acusa un número de piés igual en la canal.

Estos *desplayados* son numerosos en los parajes que el rio es muy ancho y subdividido en muchos brazos, arroyos y canales, sucediendo lo contrario, como es fácil comprenderlo donde corre encajonado entre las sierras.

En las tablas de los sondajes que se han practicado puede verse la mayor y la menor profundidad encontrada en todo el curso del rio, que hemos explorado.

Los bancos que obstruyen la canal son tambien muy numerosos y la mayor parte son de *pedregullo grueso, cascajo* y *cantos rodados*, sobre los cuales es peligroso varar, por el gran tamaño de las piedras que, seguramente, ocasionarían sérias averias en los fondos de un buque, mucho mas si este es de hierro. Son muy raros los bancos de *pedregullo fino* y los de arena aun mas, donde estos últimos se encuentran en mayor número es cerca de la confluencia del Limay con el Nauquen.

El pedregullo que forma esos bancos es de dos clases, el uno ofrece un *color gris*, mas ó menos oscuro, y el otro *un amarillo anaranjado*; este se encuentra desde la entrada de la *Grande Angostura* y en las desembocaduras de los numerosos arroyitos de la márgen derecha. Alli tambien se notan ya bancos, formados de grandes piedras redondas y cónicas.

El fondo del rio es en la canal, de *pedregullo fino, grueso, cascajo* y *piedras de gran tamaño*, rodadas las unas, surgiendo las otras del lecho del rio, el vólumen de estas piedras aumenta avanzando hácia el S., como dicen Villarino y Cox, algunas de ellas miden mas de *un metro*, en el *Alto Limay*.

Digitized by Google

Para la mayor inteligencia de estos datos, podrá el Señor Ministro, consultar el Diario donde están mas detallados y el Plano, en el cual están perfectamente marcados.

Pasos con escasa profundidad—con fuerte corriente—estrechos y obstruidos por piedras y peñascos

Los pasos de poca agua son generalmente, correntosos y su profundidad varía entre 1 m, 26c y 1 m, 65c; en el Plano están marcados con tinta roja hasta el *Catapuliche* ó *Coyon-Curá*; la corriente adquiere una gran velocidad, á causa de la diferencia de nivel que allí se nota, en el lecho del rio, y en otros, ya sea por esta última razon ó por que las vueltas son muy bruscas y estrecho el canal, se producen *grandes remolinos*, sin embargo de no haber peñascos en el fondo.

Donde las piedras y los peñascos agrupándose los estrechan considerablemente, las aguas se precipitan con mucha violencia y al chocar forman *grandes olas espumosas, remolinos* y *hervideros* muy peligrosos, pues la menor vacilacion ó descuido en el gobierno del buque, el menor tropiezo en la maniobra pueden ocasionar un siniestro.

Estos últimos pasos se encuentran entre las sierras, los mas, ó entre algun promontorio que avanza en el rio y algun gran banco.

Los principales son *el paso del Manantial Grande; otros dos*, cerca de la salida de este largo paraje entre montañas; *el del Peñon del Rio Negro;* el del *Peñon de Villarino otro*, á alguna distancia antes de alcanzar hasta la *vuelta de Obligado* y, fundamentalmente, *dos* mas—los mas estrechos y peligrosos que hemos encontrado—al empezar esta vuelta.

Dado el estado del nivel del rio, no nos ha sido posible salvar el del *Peñon del «Rio Negro»* y *el primero* de los que se encuentran al llegar al último parage que hemos explorado, y el cual, como he manifestado á V. E. mas ántes, hubiera sido imprudente intentarlo con la lancha.

Digitized by Google

Todos esos pasos están debidamente descriptos en el Diario y fácilmente los reconocerá V. E. en el Plano, algunos tambien figuran en el Album.

Afluentes

Poco puedo informar al respecto, pues no hemos podido navegar en las aguas del principal: el rio Catapuliche ó Coyon-Curá, por las razones que espongo en el parte.

En cuanto á los arroyos, que desaguan en el Limay y que corren por ambas márgenes, además del Pichí-Picun-Leofú ó Rio Pequeño del Norte, Ranquelao-Pichí-Leofú ó Riquin Puranmi, en la márgen izquierda, y el *arroyo de Los Hechiceros*, que tiene su desembocadura en la opuesta, ántes de llegar al Manantial Grande, hemos encontrado *cinco* mas, que no han sido marcados en el plano de Villarino, y *otro* que se pierde en una laguna, á corta distancia del rio, en la márgen derecha. En la márgen izquierda desagúa otro, que llamamos: «Tercero del Norte», probablemente es el «arroyo Nembucó» ó «Nemucó».

Todos estos arroyitos son correntosos y tan caudalosos ó mas aún que el de Los Hechiceros, encontrándose desde donde empieza «la Grande Angostura» hasta muy cerca del Catapuliche, pero, como los que hasta ahora eran conocidos, no tienen importancia alguna.

Arriba del Catapuliche, en el Alto Limay, hemos encontrado otro mas, de mayor importancia que los anteriores y que, como he dicho, creo sea el «Cumallo-Leufú», pero ninguno es navegable en manera alguna.

V. E. podra conocer su situacion porque están tambien marcados en el Plano y anotados en el Diario.

Restingas y piedras sumerjidas

A poco navegar en el Limay empieza á mostrarse alguna

Digitized by Google

que otra pequeña *piedra* ó *tosca* desprendida de las colinas, al pié de las cuales corre de distancia en distancia, hasta llegar á la *travesía de Chaloun*, pero se encuentran en la costa y no ofrecen peligro alguno. Al empezar á navegar entre estas serranías, recien se encuentran las primeras *restingas* y *peñascos*, las que, á pesar de ser ya algo importantes, tampoco presentan dificultades, estando el rio en el estado en que lo encontramos.

En las travesías de Tuiniyú ó Tué-Nieieu y de Maneana-Niyó, tambien existen algunas poco peligrosas.

Arriba de la última de estas travesías se encuentra, sobre la márgen derecha, *un veredon* de piedras blancas, á lo largo de la costa, y forman *un cordon*, á cierta altura, en las faldas de las colinas, que son poco elevadas. Algunas de esas piedras se han despeñado al rio.

Desde donde ya ofrecen algunas dificultades, á causa de la rapidéz de la corriente y lo estrecho del canal, es entre el *paso del Salitral* y el de la *Balsa Perdida*.

En la grande Angostura hay algunos pasos con *grandes peñascos*, algunos á descubierto; el mas importante de estos se encuentra á muy corta distancia de su entrada.

Las piedras sumerjidas se encuentran frecuentemente en los pasos estrechos y correntosos, pero, como es sabido su presencia se revela por los grandes remolinos que producen generalmente; sin embargo, hay algunas, cuya existencia, en el fondo, puede equivocarse en ocasiones, como nos aconteció el dia 11 de Noviembre.

Desde la Grande Angostura hasta el último punto á donde alcanzamos, hemos encontrado muchas *restingas* y *grandes piedras* en el canal, pero la mas importante de todas es la que forma el *Peñon de Villarino* y despues de esta la que se encuentra al llegar á la *Vuelta de Obligado*, contra las cuales las corrientes se precipitan con una velocidad vertiginosa.

Digitized by Google

Tal es, señor Ministro, uno de los principales obstáculos que el rio Limay presenta á la navegacion y consultando el Diario y el Plano, V. E podrá formarse una idea exacta de su aspecto y de su número.

Corrientes, crecientes y bajantes.

Las corrientes del rio Limay, como lo han asegurado los exploradores que lo han navegado y los viajeros que lo han costeado y vadeado en algunos parajes, son muy rápidas y aumentan en fuerza así que se remontan hácia el lago de Nahuél-Huapí, no solamente á causa del gran declive de su lecho, sino tambien debido á los codos ó vueltas tan bruscas y á la estrechez de sus caúces.

Su velocidad varía entre 5, 5 1[2, 6, 7 y 8 millas por hora, en casi todo su curso, es decir, la parte que hemos explorado, pero hay parajes en que adquiere hasta 9 y 10 millas, como en el paso del *Peñon del Rio Negro*, en el *Peñon de Villarino* y en la *Vuelta de Obligado*, siendo entónces vertijinosa: tal es su fuerza y rapidez.

Puede dividirse el rio en *dos grandes secciones;* la primera desde el rio Negro hasta el *Catapulche*, y la segunda, desde este caudaloso afluente del Limay hasta el lago; esta seccion, que hemos llamado del *Alto Limay*, no nos ha sido posible explorarla, sino en parte, como lo he manifestado á V. E. y es de sentir, pues es de suma importancia conocerla debidamente.

Respecto de las *crecientes* y *bajantes* poco puedo informar á V. E., pero segun los datos que he podido recojer y sirviéndome de los que han suministrado Villarino y Cox, creo poder asegurar que las primeras tienen lugar desde Junio hasta Agosto, á causa de las lluvias, pero no son siempre

Digitized by Google

igualmente importantes, debido á su mayor ó menor frecuencia en las Cordilleras y en el valle.

La *creciente*, que hace subir las aguas del Limay á un nivel bastante alto, empieza en Setiembre, manteniéndose asi con alguna que otra variacion hasta Enero, que ya empiezan á bajar; esta creciente es la de Primavera ó de Verano y es ocasionada por el derretimiento de las nieves.

La *mayor bajante* es desde Febrero hasta Mayo, como ha sido demostrado por Villarino y por nosotros en este año, en la misma época que se hizo el primer viaje de exploracion al Limay en 1782.

De lo que precede se deduce que el rio está algo crecido en Junio, Julio y Agosto y desde Setiembre hasta fines de Diciembre, alcanza el máximun de su nivel.

Vientos—Temperatura

Durante el tiempo que hemos empleado en efectuar esta exploracion, se han hecho prolijas *observaciones meteorológicas*, hasta tres veces por dia, y mientras el vapor «Rio Negro» permaneció en la confluencia del Limay con el *Catapuliche* se han hecho tambien algunas, las cuales figuran en una tabla especial en las páginas 262 y 263 del libro de Diario.

Aunque para poder informar con seguridad respecto de las *condiciones climatéricas* de una region, se necesitan repetidas observaciones durante dos años, á lo menos, las que se han recojido no dejan de tener importancia, y, conjuntamente con las que mas tarde puedan hacerse, servirán de base para conocer con exactitud el clima de la que es fecundada por las corrientes del Limay y de sus afluentes.

Sin embargo, puede afirmarse que es *muy variable*, habiendo marcado hasta 5 ° 5 centígrados el termómetro, como

Digitized by Google

mínimun, en la mañana, y, en la tarde del mismo dia, hasta mas de 30° centígrados; no solamente los calores son excesivos, sino tambien que ha habido dias en que el campo ha amanecido *blanco*, á causa de la helada.

Los vientos reinantes son del N. O. al S. O. y soplan con tanta fuerza que, en ocasiones, me he visto en la necesidad de fondear, por juzgar hubiera sido imprudente continuar navegando.

Consideraciones Generales

Para que un rio sea considerado en *buenas condiciones de navegabilidad*, no basta que uno ó varios buques hayan podido remontarlo hasta cierta altura, con mayor ó menor facilidad, en ciertas épocas del año; deben tambien tenerse en cuenta los esfuerzos hechos para conseguirlo, venciendo los obstáculos que presenta en su curso.

Además de los *bancos*, *desplayados*, *pasos de poca agua*, *fondo*, *peñascos*, *corrientes*, etc., de los cuales me ocupo sumariamente en los párrafos precedentes de este Informe, uno de los principales objetivos que, á mi juicio, siempre influirá poderosamente para poder fallar definitivamente al respecto, es que la via fluvial sea *rápida* y *económica*, y sobre todo que los *riesgos* y *peligros* que corran los buques, que hagan esa navegacion, sean insignificantes relativamente; que solamente debido á *un descuido* de los que los tripulan se produzcan *siniestros*.

Bajo el punto de vista económico, la comunicacion fluvial tiene que ser *barata* y al mismo tiempo compensar los gastos que ella origina; si esto no se obtiene es inútil é ilusorio pensar en ello.

Veamos ahora: ¿En las actuales condiciones que ofre-

Digitized by Google

ce el rio Limay, su navegacion, desde el rio Negro hasta el *Catapuliche* ó *Coyon-Curá* puede efectuarse con *las ventajas* y sin *los riesgos* que señalo? Creo que no, por que como el Señor Ministro podrá convencerse por todo lo que antecede y por *las Observaciones generales* del diario, los últimos son demasiado numerosos y aquellas, se puede decir, ningunas.

Esto no obsta, sin embargo, para que mas tarde y cuando el progreso y la grande afluencia de poblacion á los valles de la *cuenca* del Limay, lo requieran, el Superior Gobierno se decida á emplear *algunos capitales* para que lleven á efecto los *grandes trabajos* que exige el caúce del rio, para poder abrir éste á una navegacion regular.

Antes de ejecutar estos trabajos, seria indispensable que una comision de Ingenieros de *muy reconocida competencia*, hiciera los estudios preliminares con mucha detencion, para que los resultados que se obtuvieran compensarán las sumas que en ellosse invertieran.

Con los poderosos elementos con los cuales se cuenta en las épocas modernas; estoy firmemente convencido que no serían imposibles, pero es necesario preguntarse si en el presente, ¿debemos y podemos efectuarlos? Estoy tambien convencido que aún no ha llegado el momento oportuno para hacerlo, por que no hay grandes centros de poblacion, cuyos intereses así lo exijan; pero los estudios preliminares sería muy conveniente se hicieran cuanto antes.

Los centros de poblacion, en el valle, es decir, en los parajes donde nuestra vista ha podido alcanzar, no serán de igual importancia, como es fácil comprenderlo; no solamente á causa de las distancias, sino tambien debido á la poca extension de los terrenos que pueden ser entregados á la agricultura.

Los puntos mas convenientes para el establecimiento de

Digitized by Google

dos colonias se encuentran, el primero y mas adecuado al objeto, entre el rio Negro y la *travesía de Chalcun* y, el otro, en la *pampa* que se extiende á la bajada de la corta *travesía* de *Manzana-Niyo*, ambos sobre la márgen izquierda. La distancia que separa á estos dos puntos es grande, las corrientes y obstáculos numerosos, por lo que juzgo que el mejor paraje es desde el rio Negra hasta *Chalcun*.

Paso á ocuparme, ahora, de los buques que deben emplearse en la *navegacion de los rios Negro* y *Limay;* en cuanto á los que remonten el primero, pueden construirse vapores que no excedan de 120 piés de eslora, que sean de ruedas, con máquinas poderosas de *alta* y *baja presion;* la manga no debe tampoco ser mucha y su calado, con carga completa, no debe sobrepasar 3 piés y 6 pulgadas cuando mas, y su marcha *doce millas naúticas*.

Vapores de estas condiciones son los que aquí se necesitan y prestarán señalados servicios en todo el curso del rio, durante la época en que puede navegarse hasta la confluencia del Limay y del Neuquen; estos mismos vapores pueden llegar hasta *Chalcun*, pero no sería prudente hacerlos navegar mas adelante, á causa de los peligros á que se verían expuestos.

El vapor «Rio Negro», con el cual acabo de remontar el rio Limay hasta el *Catapuliche* es un poco largo para navegar en ese rio, pero la prudencia y el tino con que se ha procedido, han podido evitar algun grave accidente que hubiera hecho fracasar la comision que hemos desempeñado con tanta felicidad.

Los vapores para navegar en las aguas del Limay deben medir de 80 á 90 piés de eslora; pero no mas; su casco debe ser mas fuerte que el del «Rio Negro», por que el fondo del lecho del rio es peligroso, á causa de las gruesas piedras de

Digitized by Google

que está formado, en su mayor parte, y *una varadura* puede ser fatal para un buque cuyos *fondos* sean tan débiles como los del vapor citado.

La fuerza de la máquina de esos buques y su marcha deben estar en relacion con sus dimensiones y con su poco calado (3 piés), pero será una condicion indispensable que la marcha sea aún mucho mas rápida que la de los primeros, si es posible, para luchar con ventaja y vencer fácilmente las fuertes corrientes del Limay.

Estos vapores tambien deben ser de ruedas y lo mismo que los que se construyan para la navegacion del rio Negro, sus fondos *planos*.

Respecto de lo indicado para este rio que cito, ya he tenido el honor de elevar al Exmo. Señor Presidente de la República, en otra ocasion, un informe sobre el mismo asunto y hoy confirmo lo que entonces decia.

La navegacion del Limay tropezará indudablemente con muchos obtáculos, que he señalado, y además con muchos inconvenientes, y no se podrá tampoco intentar con algunas probabilidades de éxito, hásta tanto no hayan sido definitivamente sometidas las tribus salvajes y guerreras que habitan aquellos territorios.

En muchos parajes, pueden pocos hombres con *piedras* y *peñascos únicamente* detener la marcha de un vapor y hasta *echarl á pique*, sin que puedan ser ofendidos por sus tripulantes.

Se puede navegar hasta el *Catapulche* con mayor ó menor felicidad, estando el rio en el mismo estado en que lo hemos encontrado, pero con vapores como el «Rio Negro», no se puede seguir mas arriba del *Peñon del Rio Negro*, por las razones que en otro lugar, he expuesto.

Digitized by Google

La navegacion del rio Negro ha quedado suficientemente probada en los dos viajes de exploracion que en el curso de este año, hemos efectuado en dos buques diferentes, pero, como he dicho, solo puede hacerse con seguridad durante 8 meses hasta la Confluencia; y hasta Conesa todo el año, con vapores cuyo calado no exceda de 3 piés 6 pulgadas.

Hay épocas en que esta regla no puede ser aplicada, pero son anormales, como ha sucedido en el año que vá á terminar. Sin embargo segun las observaciones de Villarino, Descalzi, Guerrico y Ramirez, y las mias propias, desde el año 1879 hasta el presente, es fuera de duda que, desde Febrero hasta Mayo, el rio Negro deja de ser navegable, aún para buques de tan poco calado como el vaporcito «Rio Neuquen».

«Los pasos» y «los desplayados», en los cuales la profundidad es escasa son numerosos, es verdad, pero creo que con facilidad, aquella podrá aumentarse, efectuando algunos pequeños trabajos con los mismos buques de esta Escuadrilla y, en cuanto á «los raigones ó troncos sumergidos» que obstruyen los canales, puedo asegurar á V. E. que, desde el año 1879 se han empezado á sacar muchos de ellos; actualmente he dispuesto que el vapor «Triunfo» se ocupe en el trabajo de «limpieza» del rio, desde Conesa hasta este puerto, lo que, seguramente, hará desaparecer las dificultades que «los raigones» ofrecian en ciertos pasos estrechos.

Tengo en vista elevar al Superior Gobierno un proyecto para la construccion de «un aparato» aparente para «ahondar» los pasos de poca agua y que creo dará buenos resultados, segun algunas observaciones que ya he hecho en ese sentido.

Respecto al rio Neuquen, solamente puedo informar que no es navegable, á muy corta distancia de su Confluencia con el Limay, pues se subdivide en numerosos canales de poca profundidad é importancia.

Digitized by Google

Ahora Señor Ministro, voy á permitirme llamar la atencion de V. E. sobre la publicacion de un folleto que el Teniente 1º del Batallon 2º de Infantería de Línea Don Jorge J. Rohde, «agregado á la Comision Exploradora» que presido, ha hecho en esa, «sin autorizacion mia» y adelantándose al Informe que, como Gefe de dicha Comision elevo hoy á ese Ministerio.

Al señalar á V. E. la falta cometida por el Oficial nombrado tengo tambien en vista desautorizar *algunas opiniones* que emite, respecto de la navegacion de estos rios, pues no tiene competencia alguna para hacerlo, bastando citar al Señor Ministro lo que se lée en la página 24 de su folleto titulado: «*Espedicion al Gran Lago Nahúel-Huapí*».

Dice así: « Hoy dia no hay necesidad de semejante « trabajo, por que *unos cuantos cartuchos de dinamita* son « suficientes para dislocar la capa de pedregullo de un espe- « sor de 1 y 2 piés que se encuentra encima de los « bancos ».

Este Oficial que nunca ha hecho estudios sobre los bancos de que se ocupa y *menos aún en esa ocasion*, no puede buenamente informar sobre cosas que no sabe y, estraño, todavia mas, lo fácil que le parece que, con *unos cuantos cartuchos de dinamita*, se puedan hacer desaparecer los inconvenientes que ofrecen *los grandes bancos* y *desplayados*, que existen en el caúce del rio Negro, con capas de mayor espesor que el que afirma el autor del folleto.

La dinamita, en este caso, obraría de la misma manera que en *un médano de arena* y el poco efecto que produjeran las explosiones de los «muchos» y «no unos cuantos cartuchos» que se emplearan, no daría los resultados que se buscaran, pues, no encontrando mayor resistencia que la que ofrece el pedregullo, la condensacion» de los gases, que desarrollara «la ignicion» de la carga de dinamita ó de cua

Digitized by Google

quiera otro explosivo, no tendria la suficiente «fuerza de expansion» para producir un efecto satisfactorio; esto, Señor Ministro, es elemental y no puedo explicarme como haya podido olvidarlo el Oficial nombrado.

Tambien quiero llamar la atencion de V. E. sobre otro párrafo, en el cual se refiere á los buques, segun él, adecuados á la navegacion del Rio Negro.

En la página 25 de su folleto, dice en uno de los primeros párrafos: « puesto que está probado prácticamente que se « pueden construir vapores con un calado de 2 piés, y una « fuerza nominal de 600 caballos, unido á un tonelaje bas- « tante crecido. »

En tan cortas líneas, demuestra el Teniente D. Jorge J. Rohde su ignorancia completa sobre la materia de que trata.

Es imposible, señor Ministro, construir embarcaciones del tipo que asegura el autor del folleto, pues necesitan *mucha eslora* y *mucha manga*, y esto no es posible hacerlo en el Rio Negro, donde *los canales* y *los pasos* son generalmente estrechos y las corrientes bastante rápidas, como ya he tenido el honor de informar á V. E.

Respecto del «*plano topográfico del Rio Negro y Limay*» que afirma *haber levantado* durante la exploracion en la cual fué agregado, y dice ser «*el mas exacto que hasta ahora se haya presentado al Gobierno*», puedo asegurar al Sr. Ministro que la buena fé del señor Comandante en Gefe de esta Línea Militar, General D. Conrado E. Villegas y del Superior Gobierno, *ha sido sorprendida*, pues el Teniente 1.º D. Jorge J. Rohde, nunca hizo *observaciones astronómicas*, ni dibujó el mas pequeño croquis, mientras permaneció á mi lado: estraño mucho, pues, Sr. Ministro, que ese oficial se haya permitido engañar al Gobierno de la manera que lo ha hecho y, es de mi

Digitized by Google

deber, señalar á V. E: este abuso incalificable, para que sí lo juzga conveniente tome las medidas que crea oportunas.

Antes de terminar he demostrado Sr. Ministro, lo importante que sería explorar la parte que no nos ha sido posible hacerlo, desde *la vuelta de Obligado* hasta el lago de Nahúel-Huapi, Esto no escapará á la penetracion del Sr Ministro y de los presentes, y con mayores elementos y, estando establecidas las fuerzas cerca del Limay, esta tercera explocion podrá llevarse á cabo con el mayor éxito, pues los que expedicionen no tendrán ya entonces que luchar mas que con los obstáculos que ofrece el rio; el plano exacto de todo el carso del rio Limay y afluentes, y del Gran Lago de Nahúel-Huapi, podrá construirse y *la hidr grafía* de aquellos territorios se conocerá con propiedad.

Los gastos que las dos exploraciones á mis órdenes, efectuadas en este año, han ocasionado al Tesoro Nacional son insignificantes, pues la mayor parte de los elementos que se han empleado pertenecen á la Armada y á la Escuadrilla del Rio Negro.

Los trabajos que adjunto, ejecutados por los miembros de esta Comision, (son importantes, Sr. Ministro, como V. E. podrá convencerse al examinarlos.)

Los planos de los rios Negro y Limay han sido prolijamente levantados, bajo mi direccion, por el Teniente D. Eduardo O'Connor y el Piloto D. Edmundo Moyzés,

El del primero empieza en el pueblo de Choele-Choel, cuya situacion es la siguiente:

Lat. 39° 16' 12" S. y Long. 65° 45' 30" O. de Greenwich, en tiempo: 4 h. 23 m. 02 s. y termina en la confluencia de los rios Limay y Neuquen que se encuentra en; Lat 38°

Digitized by Google

58' 46" S. y Long. 68° 00' 30" O. de Greenwich y en tiempo 4 h. 32 m. 01.87.

El plano del rio Limay arranca desde la confluencia hasta la *Vuelta de Obligado*, en Lat. 40° 39' S. y Long. 70° 34' 00" O. de Greenwich, en tiempo; 4 h. 42 m. 16 s.

Además de estos dos grandes planos, cuya escala es de 5 milímetros por 100 metros, se ha levantado uno muy exacto de la confluencia de los rios Limay y Neuquen, que abraza una gran extension en los alrededores; la escala de este plano es de 1 centimetro por 100 metros.

A estos trabajos se agregan *un album*, con variadas vistas de los rios Negro, Limay y Neuquen, dibujadas por el Subteniente D. Santiago J. Albarracin, y el libro de Diario, que este Oficial ha llevado con esmerada prolijidad, y en el cual V. E. encontrará importantes observaciones sobre *sondajes*, *fondo*, *temperatura*, *horas empleadas en la navegacion*, tanto al remontar como al descender los rios Negro y Limay, con el vapor que lleva el nombre del primero; *situaciones de algunos lugares*, *observaciones generales sobre muchos puntos interesantes*, etc., etc.

Llamo la atencion preferente del Sr. Ministro sobre todos los trabajos que presento, pues han sido ejecutados con exactitud y escrupulosidad.

No adjunto el plano de la parte del rio, comprendida entre el Cármen y el pueblo de Choele-Choel, por no haber sido puesto en limpio, á causa de haberse consumido todo el papel que poseiamos, en el dibujo de los otros, y la premura del tiempo.

Creyendo haber suficientemente informado al Sr. Ministro acerca de las exploraciones con cuya direccion me ha

Digitized by Google

honrado, réstame ahora, recomendar muy especialmente á la consideracion del Superior Gobierno á los Oficiales qne me han ayudado con toda decision en mis trabajos y á los individuos de la tripulacion que tambien han cumplido con su deber, á mi entera satisfaccion.

Dios guarde á V. E.

Erasmo Obligado.

—

Ministerio de Marina.

Buenos Aires, Diciembre 20 1881.

Espídase el decreto acordado y publíquese.

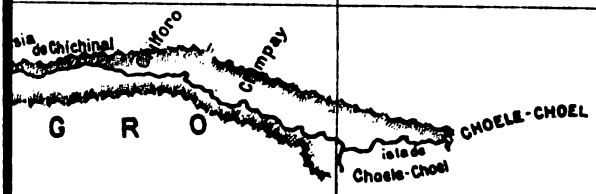
ROCA
BENJAMIN VICTORICA.

Conforme con el orijinal.

Mariano Marcó.
Sub-Secretario.

Digitized by Google

66°



PLANO

Levantado

bajo las órdenes del Tenl.e Corl. Dn. E. OBLIGADO

por

E. O'CONNOR Tenl.e de Marina y E. MOYZES

1881

Longit.s Oeste | de Greenwich

Digitized by Google

Digitized by Google

ESPEDICION Á LOS MARES DEL SUR

Digitized by Google

Digitized by Google

A sus Exelencias los Señores Ministros del Interior y de Marina:

Conforme á las órdenes recibidas de sus Excelencias el 18 del mes pasado, zarpamos de Buenos Aires para Montevideo, vientos y mareas contrarias nos detuvieron en el rio hasta el 22; en la mañana del mismo dia dimos fondo en la rada de la capital Oriental. Apenas llegados el señor Correa y yo empezamos á proveernos de cuanto necesitábamos á bordo. La «Cabo de Hornos» fué objeto de las mas vivas simpatías por parte de los buques estranjeros fondeados en ese puerto, tanto el comandante como el que suscribe tuvimos muy agradables visitas de parte de la oficialidad de las naves Inglesas, Francesas, Austriacas, Españolas, Brasileras, Italianas, etc. Encontrándonos tanto el Comandante como yo ocupadísimos, hicimos devolver las visitas por medio de los oficiales de abordo.

El 25 estando listos nos pusimos á la vela con viento fresco del E. Todo prometia una rápida travesia y nosotros calculábamos de empezar el año nuevo en la rada de Santa Cruz, cuando pocas horas despues amainó el viento, y por consiguiente empezaron las largas bordadas, con las cuales podemos decir llegamos á Santa Cruz.

Los primeros dias de navegacion fueron empleados por nosotros en sistemar el buque y los instrumentos, cosa muy necesaria despues de la precipitacion con la cual salimos y con el poco cálculo que podiamos hacer de la tripulacion compuesta la mayor parte de gente poco acostumbrada á la mar, habituada á las aguas tranquilas del Rio de la Plata; no existe ninguna vida como la del marino que requiera un constante servicio, pocos meses en tierra bastan para relajar un indi-

Digitized by Google

viduo, y yo mismo, aunque de largos años acostumbrado á la mar, sentí en los primeros dias de la navegacion un malestar, que indudablemente en un caso extraordinario no me hubiera permitido aquellas prontas resoluciones que muchas veces son la salvacion de un buque.

El 6 de Enero empezamos las observaciones meteorológicas que serán continuadas con aquella prolijidad con que fueron iniciadas, durante la travesía.

Confié la redaccion de aquellas al Dr. de Gerardis, el que parece tomar parte en ellas con vivo interés.

Las observaciones consisten en la determinacion de la presion atmosférica, en la lectura de los termómetros seco y húmedo, en la forma de las nubes, en la velocidad y direccion del viento, en el estado del cielo y en la determinacion de la temperatura del agua en la superficie y en la profundidad.

Con el salinómetro se mide tambien el peso: siempre que nos fué posible sondeamos con la sonda Thomson (de acero) convenientemente arreglada á popa. El 7 largamos por primera vez la draga grande en 50 brazas de fondo, no sin cierta desconfianza, yo estaba mirando el trabajo que hacia en el fondo de la mar y cada instante temia ver perdida la draga; pero cual fué nuestra alegria y maravilla verla llegar á flote cargada de animales de formas y especies brillantísimas.

Del 7 al 15, dia de nuestra entrada en Santa Cruz, la draga fué entrada diariamente, y solo una sola vez sin resultado, lo que fué debido á la calidad del fondo arenoso, y por consiguiente muy pobre de vivientes, y á las corrientes que dominan afuera del Cabo Blanco, localidad en donde se ha hecho la draga en cuestion.

A la operacion del dragaje atendia el 2º Comandante Sr. Correa con una competencia marinera que honra á la marina á que pertenece.

Apenas la draga estaba en cubierta se lavaba lo recojido y se

Digitized by Google

ponia inmediatamente en recipientes apropósito los que eran soldados con la mas grande precaucion encajonados y estivados.

Los renglones que siguen son el resultado de la informacion que me fué hecha por el doctor Vinciguerra sobre la coleccion hecha durante la travesía de Montevideo á Santa Cruz.

.....« Las colecciones zoológicas reunidas en la travesia de «Montevideo á Santa Cruz son bastantes considerables; los «animales recojidos vienen á demostrar como la fauna mari«na del Atlántico Meridional, en latitudes notablemente bajas, «empieza á asumir un carácter decisivamente circumpolar, «análogo á aquel que se encuentra en los mares polares ár«ticos.

«Pescados—á 30 millas mas ó menos de Cabo Corrientes «(38° 21' S. y 57° 15' 15" G.) fueron pescados con anzuelos «algunos índividuos pertenecientes al género *Serranus* y otros «de la familia de los *Cirrihitidos* que deben referirse al géne«ro *Chilodactylos* que (segun Gunther) no son representados «en el Atlántico mas que por una especie del Cabo de Buena Es«peranza á la cual me parece no se pueden atribuir los ejempla«res obtenidos.»

Es tambien interesante una clase de *Gadoide* igualmente tomado con el anzuelo en (41° 42' 17" S. 60° 50, W. G.) este es probablemente idéntico específicamente de aquel pescado por el capitan Kingen en el cabo Faorreather (*merluccius Gayi Guich?*) La presencia de estas dos especies en el mar de la Patagonia viene á confirmar la analogía entre la fauna de este y aquella del mar que baña la costa occidental de los puntos estremos de la América Meridional. La pesca con el anzuelo procuró tambien algunos ejemplares de el *Acanthias vulgaris* ya conocido como habitante de estos mares por las averiguaciones de el Dr. Cuninghan.

«El uso del *Trawl* trajo á la superficie una cantidad de

Digitized by Google

pescados entre los cuales muchos de la especie *Notothenia Segan*, recientemente descripta por Günther, sobre individuos recojidos por el «Challenger» cerca del cabo Vírgenes en 55 brazas de fondo.

«Es digno de notar el hecho que ejemplares de este género, uno de los característicos de la fauna antártica se empezaron á obtener el 6 de Enero en la latitud 43° 30' S. se obtuvieron por el mismo medio dos ejemplares de la *miscyne australis*, dos jóvenes «Licodes» algunos «Pleuronettidi» y «Trygglidi» de género indeterminado.

Moluscos—No muy numerosas son sus especies hasta ahora reunidas; entre los «Cefalopodi,» se encuentran algunos ejemplares de la «Rossia Patagónica» descripta por E. de Smith sobre individuos recojidos por el doctor Coppinger durante la reciente cruzada del «Alert» y un «Detopus», talvez ó (Megalocyathius), entre los Gasteropodi se encuentran en mayor número algunos individuos del género «Mangelia y trochus» un elegante ejemplar probablemente perteneciente al género «muren», notable por la cantidad de matas de pelo de que esta uniformemente cubierto, algunos «volute» que no me parecen distantes de la «voluta magallánica», y diversas especies de «ohiton».

Entre los Lamellibranch se notaron algunas clases de Pecten, y otras pequeñas especies no clasificadas, adherentes á las hojas de la Macroiystis pirifira; caleopas flotantes se encuentran tres ó cuatro individuos de Modiolarco traperina. En la quinta estacion (10 de Enero 47° 19' S. 64° 50' W. G.) á una profundidad de 56 brazas, se encontraron en gran cantidad «Torebratule» pertenecientes talvez al género Wald heima.

No faltan ejemplos de Gasteropodi provistos de conchas esternas entre los cuales una bella Doris.

En el fondo del *Trawl* se encontraron tambien una cantidad de mas ó menos notable de conchas biralvi, casi todas correspondientes al género Cytherea.

Digitized by Google

Crustáseos—Muchos ejemplares de distintas especies, fueron cojidos con el *Trawl* entre estos muchos los branchinri, algunos anomuri, y principalmente una bellísima y grande especie de Paguro, y un ejemplar de la munida Gregoria.

De los macruros probablemente una sola especie de Cairidini, representada porun número considerable de indisichues.

Los isoprodi están principalmente representados por la Scrolis Orbigniana, por una especie coridina y algunos parásitos. Una especie de cirripede, probablemente la Lepos australis fué encontrada como la mediolarea trapezina adherida al sobaco de un macrocystis.

Guzanos, algunas clases de *anellidi* indeterminados.

Echinodermo. Una especie de oluturia (dinapla) que alcanza dimensiones considerables, mas de 50 cm de largo—Dos ó tres especies de Echinedi y algunos de Spatangus; pero sobre todo ejemplares de inmensas especies de disteridi, y entre estas un magnífico astrophyton y varias elegantísimas ofiure.

«No fué recojido aun ningun ejemplar de Crinoidi que como es sabido habitan un reducido número de especies en los mayores del Atlántico.

De los demas grupos inferiores de animales marinos, se obtuvieron tambien algunas muestras entre las cuales merecen especial mencion las esponjas, de las cuales se consiguieron algunas muy lindas y grandes.

Todo el material recojido se conservó inmediatamente en atcohs y encajonado; hasta aquí el Dr. Vicinguerra.

Las muestras del fondo que trajo el «Trawl» eran inmediatamente examinadas por el profesor Lorisati, en general el fondo se componia de arena muy fina, algunas veces negra y otra blanca, solo en dos ó tres ocasiones el excandallo y e Trawl indicaron piedras.

El dia 8 se avistó por primera vez tierra, era el Cabo Dos

Digitized by Google

Bahias, la extremidad meridional de la Bahia Camarones, ella permaneció pocos momentos á la vista, pues las corrientes de tierra y los vientos desfavorables, nos echaron bien pronto al sesgo.

Aunque todo estaba pronto para acercarnos nuevamente á la costa y remolcar especialmente el Cabo Blanco, no nos fué posible, y solo á favor de un buen viento del N. E. pudimos la tarde del 13 distinguir el cabo San Francisco de Paula en el cual concluye la barranca que limita al N. el estuario del Rio Santa Cruz.

El 14 y el 15 fueron empleados para acercarnos á la boca del, rio y el 16 con fuerte viento del S. S. O. pasamos la barra y dimos fondo frente á la punta Real, á unos 600 metros de la misma.

La misma tarde con marea favorable remontamos el rio hasta frente los misionarios adonde actualmente se halla la Sub-Delegacion marítima de Santa Cruz.

La mañana del 17, el sub-delegado señor Oligado acompañado de su ayudante el señor Williams, vinieron á bordo y por ellos tuvimos la poca agradable noticia de la ausencia de cútter «Santa Cruz», con el cual contábamos para hacer mas rápida y detallada esploracion de las tierras mas meridionales de la República.

Hasta la fecha el cútter aun no ha llegado, por lo que desespero de no poder servirme de este necesario auxiliar de la expedicion.

A pedido de las autoridades de abordo la Sub-delegacion puso á la disposicion de la «Cabo de Hornos» el cútter «Los Estados» para proveernos de agua y de carne fresca. Una parte de esta última nos fué remitida á pedido mio de la Subdelegacion á la cual estendí el correspondiente recibo.

Las autoridades del buque habian manifestado á VV. EE. el saludable efecto del empleo de la carne fresca en vez de la salada, y examinando la lista de los enfermos he visto que

Digitized by Google

estaba casi blanca, siempre que llega la conversacion con los oficiales del modo con la cual se racionó la «Cabo de Hornos», todos encuentran muy acertado el proceder del señor Comisario General de Marina, de entregar dinero mas bien que embarcar toda la carne conservada que le correspondia.

Los fuertes vientos que reinaron en los dias de nuestra permanencia en Santa Cruz, hicieron las operaciones de la aguada, sumamente morosas lo mismo que las exploraciones científicas algun tanto peligrosas.

El tiempo fué ocupado del mejor modo posible, el señor Romagli y yo ayudamos á la autoridad de abordo á arreglar los cronómetros y en la determinacion de las posisiones astronómicas.

Los señores Lorisato y Spegazzini recorrieron la costa en buscade colecciones geológicas y botánicas.

Por último los señores Vinciguerra y Ottolenghi se ocuparon en buscar algunos ejemplares zoológicos, y de la preparacion de los animales que caian bajo los tiros de los cazadores. Yo hubiera deseado echar las bases de un rilero de puerto, de la boca á punta Bleagle, mas la incertidumbre de nuestra permanencia y el tiempo adverso me lo impidieron.

En mis escursiones he tenido tiempo de asegurarme de la exactitud de los trabajos de la oficialidad de la «Beagle», pero desde la época en que fué hecho el plano de Santa Cruz al dia de hoy, sobrevinieron notables cambios, á causa de las corrientes muy fuertes que reinan. El señor Comandante Piedrabuena durante su permanencia en este rio, fué algunas veces testigo de bancos formados y desaparecidos en pocos dias, de canales cerrados y abiertos en dos ó tres mareas; Santa Cruz es uno de aquellos puertos que requieren al menos una vez al año una rectificacion: todavia á mas de estos inconvenientes, apesar de las rápidas y peligrosas corrientes que reinan y de los fuertes vientos periódicos, Santa Cruz es uno de los mejores puertos que yo haya visto, y creo qne no pasará mucho

Digitized by Google

tiempo sin que venga á ser él una de las mas importantes, estaciones marítimas ó una de las mas importantes colonias australes. Se disputa este porvenir de Santa Cruz á causa de la aridez del terreno que lo circunda, pero que punto mas árido que de Aden? (Arabia), qué peor que Kong-Kong? ¡y bien estas ciudades son centro de importante comercio y de regulares comunicaciones. Santa Cruz es el natural desembocadero del sistema Andino, comprendido entre las vertientes del deseado y la línea de limites meridionales de la República, por consiguiente á él afluirán los productos de un tan vasto territorio, que á juzgar por las noticias de los ilustres viajeros argentinos, señores Moreno y Moyano, debe ser riquísimo en pasto y minerales. Pero mi opinion sobre Santa Cruz, me hago un deber de manifestarla mas estensamente en otro informe general.

Mañana ó pasado dejaremos á Santa Cruz, por la isla de los Estados.

Dios guarde á VV. EE.

Santiago Bove.
Jefe de la expedicion austral.

Santa Cruz, Enero 27 de 1882.

Digitized by Google

ESPLORACION DEL ÑACURUTÚ

Digitized by Google

Digitized by Google

Buenos Aires, Noviembre 10 de 1881.

A S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina Dr. D. Benjamin Victorica.

En cumplimiento de las órdenes de V. E. recibidas del Subsecretario de Marina Dr. D. Mariano Marcó tengo el honor de elevar á manos de V. E. el presente informe relativo al reconocimiento y estudios efectuados del arroyo Ñacurutú conforme con la Ley del H. C. N., una cópia de la cual recibí del Dr. Marcó, expresada en las palabras siguientes:

« Art. 1.º El P. E. mandará explorar el arroyo Ñacurutú que liga al *Paraná Guazú* con el de las Palmas y formar el presupuesto de los gastos necesarios para establecer la comunicacion entre ambos rios, debiendo dar cuenta al Congreso á la brevedad posible del resultado de estos estudios.

« Art 2.º Queda autorizado para invertir hasta la suma de un mil pesos fuertes, de rentas generales, en la ejecucion de esta ley, que se imputará á la misma. »

Salido de esta el 26 de Setiembre ppdo. acompañado por los Sres. D. Guillermo S. Parfitt y D. Mario Bigi llegué á Zárate el mismo dia y dí principio en seguida al recococimiento del arroyo Ñacurutú.

El vaporcito nacional »Talita», al mando del Sub-teniente Sr. Quintana y con una tripulacion aumentada de los seis marineros suministrados por la Comandancia General de Marina, estaba listo para nuestros trabajos, habiendo sido enviado de esta el dia anterior.

Despues de haber efectuado una exploracion preliminar del arroyo con el auxilio del vaporcito y botes, se pasó á la

Digitized by Google

determinacion de una línea para servir de base á las operaciones sucesivas de triangulacion.

Esta línea fué establecida y prolijamente medida sobre la barranca que mira al arroyo cerca de Zárate.

En seguida fuimos á reconocer el «Paraná Pasage» (que es un brazo del Paraná Guazú) en donde los prácticos de Zárate decían tener orígen el arroyo Ñacurutú.

Reconocida prolijamente la márgen derecha de dicho brazo encontramos un riachuelo con direccion mas ó menos en la prolongacion de la del Ñacurutú, y cuyas aguas, aunque casi transparentes, traian el mismo color que las de dicho arroyo, pero en tiempo de baja marea corren en caminos opuestos debido á una elevacion pequeña en el bañado entre los dos arroyos.

Este último riachuelo que tiene su salida en el «Paraná Pasage» solamente es navegable con botes mas ó menos por unas cien varas, siendo interrumpido su curso por una masa de vegetacion y repleto su alveo con depósitos de marea constituyendo hasta el punto marcado en el plano con letra A (colorada) un estero continuo; si se esceptúan algunas partes en donde se encuentran lagunitas, ó mejor zanjones, pero innavegables hasta para los pequeños botes en estacion de baja marea, por eso los hombres tienen que andar á pié.

En tiempo de creciente todo ese estero entre los dos puntos A y B del plano está cubierto por las aguas y se dice que entonces los botes pueden pasar.

La boca B del riachuelo en el «Paraná Pasage» fué puesta en comunicion con el Ñacurutú por medio de triangulacion y así todos los puntos quedaron referidos á la línea de base determinada sobre la barranca, cerca de Zárate.

El plano, que en el presente informe se acompaña, demuestra claramente en todas sus particularidades los resultados del movimiento y operaciones practicadas.

El Ñacurutú tiene en el punto A hasta donde pueden na-

Digitized by Google

vegar los mas pequeños botes en baja marea, un ancho de mas ó menos cincuenta piés y una profundid de nueve; pero la mayor parte de su estension tiene un ancho de setenta y cinco piés y una profundidad de doce.

El fondo en todas partes es de fango blando y fácil de removerse con una corriente, de manera que su navegacion podria mejorarse mucho, sea con una fuerte correntada ó con un movimiento de sus aguas, debido al tránsito de vapores conforme ha sucedido en los últimos años con el «Rio Capitan».

Para unir el «Paraná Guazú» con el «Paraná de las Palmas» por via del arroyo Ñacurutú, seria obligatorio canalizar desde el punto B sobre el «Paraná Pasage» hasta el punto A en el Ñacurutú; una distancia de 5700 metros por el estero antes mencionado.

Doy á continuacion una aproximacion de los gastos necesarios para hacer un canal que ofreciera iguales facilidades de navegacion como el Ñacurutú en la creencia de que es la única manera de formar un justo presupuesto conforme con la ley del H. C. N. y las instrucciones verbales que he recibido.

Longitud del canal.....	5,700	metros
Ancho	23	»
Profundidad.....	3	»
Número de metros *cúbicos* que será necesario remover.....	393,300	ms.
Número de jornales necesarios para efectuar las obras.....	365	
Gastos de las obras incluyendo todas las herramientas etc., será en razon de 40 centavos por cada metro cúbico de removido, ó un total de.....	157,320	pfts.

Este canal en conexion con el Ñacurutú, formarán la via mas corta en el Paraná de las Palmas y el «Paraná Pasage»,

Digitized by Google

pero independientemente del costo, creo que es mi deber decir que no se puede contar con asistencia alguna de la naturaleza en las operaciones para abrir dicho canal, por la razon de que estaría casi ad-ángulo recto con los dos brazos del Paraná que hay que unir, y por eso no puede recibir aumento de correntada de ninguno de los dos brazos.

Adonde no hay diferencia de nivel entre dos rios que deben unirse así, el canal ó canales de union deben ser hechos oblícuamente con la direccion de los rios á unirse, para recibir una porcion de las aguas de uno de ellos que forma una correntada suficiente para remover y llevar parte del fondo.

El efecto producido por la famosa «Zanja» en las «Nueve Vueltas», en el tiempo de Rosas, y que me parece haber tenido influencia para iniciar la empresa que es el objeto de este informe, no es un caso análogo.

Esa zanja está cerca del punto en donde se encuentran muchas bocas de varios brazos del Paraná, y en ese punto hay una inmensa concentracion de fuerzas fluviales que no caminan en líneas directas pero forman varias vueltas en los terrenos blandos adyacentes, como «Nueve Vueltas», y es fácil percibir que en donde se encuentra con dos brazos del rio cerca del punto divergente, que está solamente separado por terrenos muy estrechos, no requiere mas que una pequeña zanja al principio y la correntada misma será capaz de concluir los trabajos, y así efectivamente ha sucedido con la «Zanja». No obstante, cuando pasando veinte millas mas abajo de ese punto, en cualquiera de los brazos nos encontramos con una corriente mucho menor, y que en la via propuesta no pasaría directamente al canal, á no ser que fuera desviada por medios artificiales, los que podria perjudicar la navegacion de las corrientes principales.

El brazo del «Paraná Guazú» que se llama «Paraná Pasage» no está determinado en su totalidad en el plano por la razon siguiente, á lo cual invito la atencion de V. E.

Digitized by Google

onocimiento yendo en busca de la otra
e debia encontrar en el «Paraná Pasa-
te ancho brazo que tiene mas ó menos
le largo y que se considera perfectamente
la su estension para buques de cualquier
bargo de la inportancia que tiene este brazo
marcado en ninguna de las cartas del rio Pa-
posible arreglarlo en su posicion relativa con
istentes de dicho rio.

nites asignados á la Comision por las instrucciones
y la cantidad votada por el H. C. N., me privaron
er el reconocimiento de este gran brazo del «Paraná
que empieza cerca de las «Nueve vueltas» y desem-
omo veinte millas mas abajo; hemos navegado en toda
ension no encontrando obstáculo alguno y ninguna vuel-
ala. Muchos buques mercantes usan este camino, pero
ta ahora no existe ninguna carta.

Las cartas existentes del rio Paraná son nada mas que «Trach Surveys», es decir, una línea de sondas de los canales mas conocidos; la mas moderna de estas cartas, es de veinte y seis años atrás.

De consiguiente si consideramos la prisa y la imperfeccion con que se ejecuta un «Trach Surveys» y si á estas consideraciones se añaden los cambios materiales que pueden haber sucedido en veinte y seis años, tendremos una escusa suficiente para la dificultad encontrada en dar al «Paraná Pasage» su posicion relativa en dichas cartas.

En el interés del comercio y de la marina me permito recomendar sériamente á la alta consideracion de V. E. la urgente necesidad de un buen reconocimiento hidrográfico del expresado rio.

La prevalencia del mal tiempo ha demorado mucho los trabajos y la falta de buenos instrumentos causó otra demora; solamente pude efectuar la triangulacion con los

Digitized by Google

instrumentos obtenidos de los señores particulares por intermedio del señor doctor Marcó.

Quedo muy agradecido á los señores de la Municipalidad de Zárate y al Comandante del Arsenal señor Teniente Coronel Diaz; por haberme, la Municipalidad facilitad todos los medios del trasporte por tierra para el personal y los instrumentos durante la triangulacion, y el señor Coronel Diaz por haberme prestado varios materiales y peones del Arsenal.

Me es imposible en este momento dar las cuentas de los gastos de la Comision por no haber todavia recibido el completo de la suma votada por el H. C. N. quedando por este motivo varias cuentas impagas.

Cumpliré con este deber al momento que pueda efectuarlo.

Dios guarde á V. E.

Hunter Davidson.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

CANAL DE LAS CARABELAS

Digitized by Google

Digitized by Google

INFORME

Á S. E. EL SEÑOR MINISTRO DE GUERRA Y MARINA, SOBRE EL RECONOCIMIENTO DEL CANAL, ENTRE EL RIO CARABELAS Y EL PARANÁ-GUAZÚ.

Buenos Aires, Marzo 2 de 1882

Señor Ministro:

Tengo el honor de informar á V. E. que he examinado la construccion del Canal—iniciada por el señor Calzadilla—para establecer una comunicacion directa entre el rio de las «Carabelas» y el «Paraná-Guazú», de conformidad con la órden de V. E., fecha 20 de Febrero ppdo., y elevo el presente informe.

Es notorio que antes de la guerra con el Paraguay, el Carabelas era navegable para buques ordinarios en toda su estension desde el Paraná de las Palmas hasta el Paraná-Guazú; pero, durante dicha guerra los habitantes de sus márgenes, por razones particulares, echaron á pique un buque en la boca del rio que dá al Paraná-Guazú, interrumpiendo así, desde ese tiempo su navegacion,

En los años que han trascurrido desde entonces, se ha obstruido la parte Norte del Carabelas, con una espesa vegetacion, por los depósitos de las aguas, completando así el trabajo de obstruccion de esa estremidad del rio.

Digitized by Google

Afortunadamente, sin embargo, la parte obstruida del Carabelas (como una legua) corre casi paralelamente y muy inmediata al Paraná-Guazú, de manera que un canal de algunas pocas centenares de varas de largo que se corte en cualquier punto de ese brazo hasta el Paraná-Guazú, volveria á habilitar dicho rio á la navegacion, pero en proporcion al tamaño del Canal y estension de la limpieza de las partes obstruidas despues de la guerra del Paraguay.

El Canal iniciado por el señor Calzadilla está indicado en el cróquis, que se adjunta, con la letra A; y sobre el cual llamo la atencion de V. E.

Debido á los escasos recursos ha sido abierto el Canal á inmediacion de la antigua boca del Carabelas en donde el terreno, entre los dos rios es el mas angosto; pero los que proyectaron el trabajo fueron estimulados por la esperanza de que la corriente del Paraná-Guazú ayudaria á limpiar las partes obstruidas del Carabelas.

Despues de un exámen detenido me he convencido que el trabajo tal cual está proyectado no será de un éxito que pueda preciarse: y los proyectistas están impedidos de llevarlo á cabo en mayor escala por falta de recursos.

El Canal debió ser abierto desde el Paraná-Guazú hasta donde el Carabelas, cesando de correr paralelamente al primero se dirije hácia el Sur, en donde, por una feliz coincidencia, el Paraná-Guazú tambien corre en esa direccion de manera que lanzaria su correntada en la direccion del Carabelas y tendria el mayor efecto en limpiarlo y desarrollarlo para la navegacion.

El Canal que se abriera en este punto, que es el marcado con letra B en el cróquis, seria mas largo, sin por esto escéder un cuarto de legua. Por allí está la ventaja de que cuanto mas lejos se abra el canal, desde su antigua boca, tanto ménos queda de la parte obstruida del rio para ser limpiada; y, esta última tarea, es ahora tan trabajosa como abrir el Canal.

Digitized by Google

La obra ejecutada por el señor Leopoldo Pruevedo es, hasta el presente, en una escala muy pequeña—doscientas setenta y ocho varas de largo, dos de profundidad (en altura ordinaria del rio) y cinco de ancho;—el trabajo de dos hombres en dos meses, y la parte obstruida del rio queda aún por ser limpiada para la navegacion de *botes*—habiéndose agotado los recursos de los proyectistas.

La importancia de volver á abrir la navegacion del Carabelas está en proporcion, primero: á la importancia que el país pueda dar al camino mas corto, por agua, desde Buenos Aires—via Martin Garcia—hasta Zárate, Campana y alrededores para buques de gran calado;—segundo, al desarrollo de los intereses pastoriles, manufactureros y agrícolas en las tierras vecinas al Carabelas.

Del primer punto V. E. es el mas competente para juzgar —sobre el segundo, quizá necesite algunos informes, que paso á dar.

El curso del Carabelas es como doce leguas de largo, á causa de sus vueltas. El país en las dos márgenes es el mas alto que en las islas del Paraná, y está espesamente poblado por una clase de gente industriosa—principalmente vascos—cuya industria es el cultivo del maíz, legumbres y frutos en grande escala mientras que, á espalda del rio, el país está poblado con grandes rodeos de ganado.

En la parte superior del Carabelas hay una formacion rica y bella de arcilla que ha sido trabajada, por espacio de 4 años por la emprendedora firma del señor Leopoldo Pruevedo y Ca., que ha gastado una gran cantidad de dinero en construir los edificios y maquinarias necesarias para la fabricacion de tejas, alfarería y ladrillos; y es recien en estos últimos años que ha podido recibir alguna utilidad del capital invertido. En esta fábrica se pueden construir como 4500 tejas por dia; trabajan en ella, como quince obreros prácticos y cuarenta hombres mas. Estas tejas se venden en el mercado de Buenos Aires como á 1800 ps. m|c. millar.

Digitized by Google

Es esta casa emprendedora la que ha abierto el canal que ha dado motivo al presente informe.

Existen otras firmas de un carácter igual en este rio pero como la del señor Pruevedo y Ca. son hombres de representacion y esponen ellos los intereses de su comunidad en pedir al Gobierno que les conceda alguna ayuda para abrir la comunicacion por todo el Carabelas para ayudarles á colocar sus industrias en el mercado del país.

Mirando por todos sus lados esta cuestion, segun mi entender, los dineros públicos no pueden ser mejor gastados que abriendo el Carabelas á la navegacion.

El desarrollo de cualquiera industria en el rio mismo, el aumento del comercio del interior, y el acortar la distancia de la comunicacion entre puntos importantes del país y con la Banda Oriental muy pronto devolveria al tesoro público una cantidad mucho mayor que el corto gasto necesario para abrir un canal en una tierra baja y blanda—por un trecho menor de un cuarto de legua de estension, y al que la accion de la naturaleza pronto lo agrandarán hasta las dimensiones necesarias.

Si el Gobi erno Nacional negára cualquier ayuda material en abrir el canal en el lugar conveniente, ó agrandar el que ha sido principiado, indico que á las personas interesadas se les informe que si quieren abr ir el canal conveniente de modo que admita buques de bastante calado, (como los que se hallan ocupados en la navegacion int erior) entonces el Gobierno los autorizará á cobrar una alcabala de los buques que usen el canal, hasta que reembolsen equita tivamente lo que hayan gastado en la obra.

Sugiero esto tan solo como último recurso pero tengo seguridad de que cuanto mas tome en consideracion el Gobierno este asunto, tanto mas se convencerá de su importancia,

Digitized by Google

abriendo la navegacion desde el rio Paraná-Guazú hasta el Paraná de las Palmas, vía Carabelas.

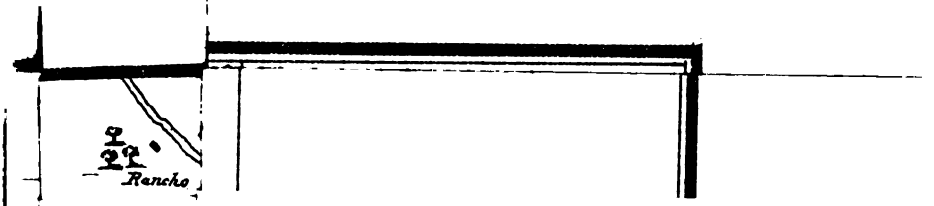
He sido acompañado por el señor W. S. Parfitt en el exámen de este trabajo, y cuya opinion en estos asuntos es siempre de gran valor y auxilio.

Dios guarde á V. E.

Hunter Davidson.

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

ESTUDIOS

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Digitized by Google

Digitized by Google

INFORME

SOBRE EL PUERTO DE GUALEGUAYCHÚ

Digitized by Google

Digitized by Google

El Presidente de la Comision
de estudios hidrográficos
en el Rio Uruguay

Buenos Aires, Diciembre 26 de 1881

A S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina, Dr. D. Benjamin Victorica.

Tengo el honor de elevar á manos de V. E. los planos é informes de los trabajos efectuados por la Comision que presido y que corresponden á la seccion de Gualeguaychú.

Dios guarde á V. E.

Vatentin Feilberg.

Rio Uruguay, Diciembre 20 de 1881

A S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina, Dr. D. Benjamin Victorica.

La Comision nombrada por Decreto del Superior Gobierno, con fecha 7 de Febrero del corriente año, tiene el honor de elevar á manos de V. E. los planos é informes relativos al estudio de un Puerto en Gualeguaychú.

El levantamiento de los planos números 1, 2 y 3, que acompañan este informe, por la parte que se relaciona á la topografía del suelo, ha sido hecho con toda prolijidad, habiéndose determinado la verdadera configuracion de las costas por medio de sérios trabajos de triangulacion; pues siendo casi todas ellas inaccesibles, no se pude adoptar otro método de levantamiento y mensura.

En cuanto á los trabajos hidrográficos que se han hecho como complemento de estos estudios, la Comision hubiera de-

Digitized by Google

seado presentar á V. E. algo mas completo: sin embargo ha tenido que desistir por falta de elementos y por las enormes distancias que médian entre el fondeadero del buque y los puntos donde se practicaban los trabajos. Estas distancias que han alcanzado hasta las diez y ocho millas, han tenido que recorrerse con embarcaciones á remo, causando demoras incalculables y abnegaciones de toda clase, por parte de todos los miembros de la Comision.

Antes de hablar del Puerto nos será permitido hacer algunas consideraciones sobre la barra del riacho de Gualeguaychú; pues sin un exacto conocimiento de ella no hay posibilidad de proyectar obra alguna.

El pueblo de Gualeguaychú, situado sobre la márgen derecha del rio del mismo nombre, (á once millas de su desembocadura), es hoy en dia el punto mas comercial y de mas importancia del Sud de Entre-Rios; solo le falta para llegar á un alto grado de prosperidad, el mejoramiento de su Puerto.

Esta ciudad es, efectivamente, el centro natural de exportacion de los Departamentos inmediatos, y solo á la presencia de la barra puede atribuírsele el que una parte del comercio en tránsito siga una vía diversa.

Apesar de esta causa de inferioridad, Gualeguaychú ha progresado con rapidez; y obtenido que sea el mejoramiento de su Puerto, llegará á ser uno de los principales puntos de exportacion de la República.

El objeto de nuestros estudios, ha sido investigar los medios de mejorar este Puerto, cuya situacion, á nuestro juicio, es sumamente defectuosa, deduciendo de ellos la practicabilidad de las obras que se proponen y las que á nuestro modo de ver se deberian efectuar.

Como es sabido, el riacho de Gualeguaychú es de poco caudal y navegable solo por embarcaciones menores del cabotage hasta unas treinta leguas de su desembocadura.

Este Rio, corre de Norte á Sud hasta enfrentar al pueblo

Digitized by Google

de Gualeguaychú y de allí inclinándose hácia el Este, va á desagúar en el Rio Uruguay frente á Fray Bentos.

En este punto, el Rio Uruguay tiene el aspecto de un vasto estuario de ocho mil metros de ancho, con poca agua en casi toda su estension, á escepcion de un canal profundo que lo surca de Norte á Sud, en proximidad de la costa Oriental y que se llama Canal General.

En este estuario, como en el del Rio de la Plata, las subidas y bajadas de las aguas, dependen de la duracion, fuerza y direccion de los vientos. Con los del Sud y Sud Este frescos, las aguas suben, y menguan con los vientos opuestos. Estos vientos ya sean meridionales ó setentrionales, soplan, generalmente, en direccion paralela al curso del Rio Uruguay y perpendicularmente al curso del Rio Gualeguaychú.

Las corrientes del Rio Uruguay, son constantes rio abajo, aumentando su velocidad cuando hay avenidas y estas corrientes siguen generalmente el cauce mas profundo del rio, de modo que raras veces atraviesan los bancos del estuario.

Solo cuando reina Sud-Este duro y que crece con fuerza el Rio de la Plata, se paraliza la corriente en el Uruguay, subiendo el agua unos siete piés sobre el nivel médio; pero cuando cae el viento, baja el agua acumulada con una velocidad de cuatro á cinco millas por hora.

Veamos ahora cual es la accion producida por estos fenómenos sobre la barra de Gualeguaychú.

Es notorio que la formacion de las barras en la entrada de los rios, es debida á la influencia de las corrientes, combinadas con el trabajo periódico del oleaje de afuera.

En la barra que nos ocupa, hemos estudiado el trabajo especial de cada una de las fuerzas en juego, observando detenidamente el modo de ser de los depósitos arenosos puestos en suspension por las olas y arrastrados por las corrientes del litoral.

Digitized by Google

Espondremos sumariamente las consecuencias que á nuestro juicio se desprenden de estos estudios.

1º

Reinando vientos frescos del Sud y Sud-Este, se produce en el estuario un fuerte oleaje; pero se nota que las olas no se rompen y solo estan animadas de un movimiento oscilante.

2º

El movimiento de las olas, es siempre perpendicular á la costa, es decir que las olas se ajustan á su forma y por consiguiente las arenas suspendidas por la accion constante de la marejada, no son acarreadas lonjitudinalmente sinó normalmente á dichas costas.

3º

Los materiales desagregados y puestos en suspension por la accion de las olas, son acarreados con una velocidad inversamente proporcional á su peso.

La separacion de las arenas, de los fangos y demas materiales en suspension, se verifica en el momento en que disminuye la potencia viva de la corriente, siendo las principales causas de la disminucion de corriente á la boca del riacho, las siguientes:

1ª —La espansion de esta corriente, en una parte ensanchada como la del estuario donde desemboca.

2ª —El encuentro de un obstáculo, cual es el banco de arena dura existente en frente á la misma boca del riacho; y como el encuentro de un obstáculo modifica completamente la manera de ser de una corriente, así sucede que la corriente del Gualeguaychú al desembocar en el Uruguay, abandona bruscamente su cauce Este para desaguar mas hácia el Norte por medio de una canaleta que sigue paralelamente á la costa.

Siendo tan brusca la pérdida de velocidad de la corriente, son mayores los depósitos de las abundantes tierras aluvio-

Digitized by Google

nales que dicha corriente acarrea; como tambien es mayor el embancamiento producido frente á la boca por los fuertes vientos y gruesa marejada que ordinariamente prevalecen afuera del riacho.

Debido á esta contínua deposicion de materias aluvionales, se ha venido formando un desplayado inmenso que arrancando de la costa Argentina se estiende hasta la canal principal del Rio Uruguay que, como ya se ha dicho, se apega á la costa Oriental.

El resultado de todas estas acciones combinadas, ha formado la barra de Gualeguychú que el cabotage no puede franquear con facilidad, sinó durante las crecientes que sobrepasan la altura de las mareas ordinarias, lo que tiene lugar cuando soplan vientos frescos del 2º cuadrante.

En las grandes bajantes del rio, esta barra es intransitable, siendo por esta causa innavegable y solo útil para lanchas planas y embarcaciones menores de pocas pulgadas de calado.

La barra no es la única causa que hace odiosa, y no sin razon la entrada al Puerto de Gualeguaychú. En toda la estension del riacho, existen rocas aisladas, hasta hoy imperfectamente conocidas y que son un peligro constante para el tránsito de los buques de regular calado.

Por ejemplo: á mil metros de la boca, existe una restinga de piedras que ocupa una estension de doscientos metros sobre todo el ancho del riacho y que solo queda cubierta con 0,85 centímetros de agua en las grandes bajantes del rio.

Resulta de lo que acabamos de decir que para mejorar el Puerto de Gualeguaychú, es necesario abrir la barra y limpiar el fondo del Riacho quitando las piedras que dificulten la navegacion.

Sin embargo una obra completa, bajo el punto de vista del resultado que se persigue, costaria una suma enorme que no está en relacion con el movimiento-marítimo comercial de

Digitized by Google

este Puerto; por lo cual es á nuestro juicio suficiente cortar el banco de arena dura que como se vé en el anexo planos se halla situado frente á la boca del riacho.

Para que los buques de siete piés de calado pudiesen franquear la barra en las bajantes ordinarias, seria necesario canalizar el fondo del rio, sobre una estension de tres mil novecientos metros de longitud, cien dé ancho y un metro de profundidad (término medio).

Los barrenos de sonda que se practicaron y que en el plano 2º están marcados con los números I, II, III, IV, V, VI y VII, nos demostraron la practicabilidad de esta canalizacion; pues la parte impermeable del fondo se halla en el barreno auxiliar (marcado con la letra A) á los m. 2.50 bajo el nivel de las aguas mas bajas, y en los barrenos sucesivos, varía entre los m. 2.50 ylos 9 metros.

Para atajar el derrame de las aguas que ahora se efectúa por la canaleta del Norte y para aprovechar en lo posible la accion de la corriente del Riacho, á fin de abrir y ensanchar la nueva canal, seria preciso construir un tajamar del largo y disposicion que indica el plano número 2.

Este tajamar puede reducirse á una simple estancada ó rompe-olas sumerjible, teniendo su coronamiento al nivel de las aguas médias; pero siempre deberia ser del largo de ochocientos metros, á fin de cubrir por completo la punta Sud de la boca del riacho, como tambien el banco de arena dura que ella despide actualmente.

El importe total de estas obras calculando el dragaje á pfts 0.36 el metro cúbico, monta á la cantidad de doscientos catorce mil quinientos ochenta pesos fuertes, segun presupuestos que se presentarán oportunamente.

Es opinion de los que suscriben que la ejecucion de estas obras - como la de todos los proyectos de canalizacion, de diques, de represas, etc., etc.. que se han estudiado hasta la fecha—darian un resultado incompleto; pues solo llegarian á salvar los inconvenientes que esta barra presenta á la nave-

Digitized by Google

cion de cabotage—y Fray Bentos no dejaria de ser como hasta el presente, el verdadero Puerto de Ultramar de la ciudad de Gualeguaychú.

Tambien estamos en el deber de hacer constar en este informe, que estas obras tan costosas solo producirian un mejoramiento parcial y esencialmente temporáneo; pues no hallándose esta barra en lugar abrigado, seria muy difícil mantener en ella un Canal conveniente por medio de dragas.

El oleaje que reina generalmente en esta parte del estuario y la naturaleza fangosa de su fondo, presentan sérios inconvenientes, no solo á las escavaciones sinó á la conservacion, uso y defensa de las obras proyectadas.

Resulta, pues, lo siguiente:

1º

Que el Puerto de Gualeguaychú, (establecido en el pueblo del mismo nombre) nunca podrá convenientemente habilitarse para la carga y descarga, tanto de importacion como de exportacion, efectuada directamente por buques de Ultramar.

2º

Que aún cuando se abriese la barra, estos buques no dejarian de elejir la bahía de Fray Bentos como fondeadero para entregar y recibir sus cargamentos de Gualeguaychú, lo que embaraza y hace largas las operaciones de carga y descarga, con perjuicios materiales para el comercio y morales para el Gobierno, que en este caso es tributario de la República Oriental.

3º

Que el rápido desarrollo de nuestra marina de guerra y mercante, exije (en esta parte del Rio Uruguay) la creacion de un Puerto Argentino, cómodo y seguro, que tenga siquiera un

Digitized by Google

muelle donde puedan efectuarse las operaciones de carga y descarga, al abrigo completo de los vientos impetuosos que reinan con frecuencia en la «Cancha» desabrigada de Fray Bentos.

Para salvar todos estos inconvenientes, esta Comision ha buscado con vivo interés un punto de nuestro litoral que, hallándose lo mas cerca posible del pueblo de Gualeguaychú, reuniese en alto grado las condiciones mas arriba expresadas y lo encontró seis millas al Norte de Fray Bentos, frente á la Isla del Abrigo y mil metros mas arriba del Saladero de Bopicuá, ubicado en la Banda Oriental.

Esta circunstancia, Exmo. Señor, ha motivado los estudios de un puerto accesible á los buques de Ultramar, cuyas ventajas, sobre el puerto de Fray Bentos, están identificadas en el plano núm. 3 y que recomendamos á la consideracion del Superior Gobierno; pues en todo el Rio Uruguay, no se encuentra otro punto mas ventajoso que este, para establecer un puerto de las condiciones que se necesita.

La parte de la canal general del rio Uruguay comprendida entre la costa Argentina y la Isla del Abrigo, (que tambien es Argentina) es actualmente el apostadero mas abrigado para los buques de Ultramar y cabotaje que remontan el rio Uruguay y es indudablemente el paraje mas conveniente para establecer un puerto; pues en el punto marcado con la letra D, hay veinte piés de agua en las mas grandes bajantes del rio y esto á solo treinta metros de la costa.

Escusado es decir que un buque fondeado en este apostadero, se halla al cubierto de todos los vientos peligrosos del 2º cuadrante —lo que naturalmente acontece por la existencia de la Isla del Abrigo.

La habilitacion de este puerto, no precisa otra cosa que un pequeño muelle y un ramal de ferro-carril que siguiendo las barrancas de la costa vaya hasta la ciudad de Gualeguaychú.

La navegacion desde la bahía de Fray Bentos hasta la

Digitized by Google

ciudad de Gualeguaychú, con todos los inconvenientes citados, mide diez y ocho millas ó sean treinta y tres mil trescientos diez y ocho metros, luego el camino por tierra firme que liga el puerto propuesto con el mismo pueblo, es de treinta mil metros, es decir, tres mil trescientos diez y ocho metros mas corto.

Por último, bajo el punto de vista estratéjico, este puerto presenta ventajas incalculables, que merecen ser tomadas en consideracion.

Efectivamente, en la parte inferior de su curso, desde su embocadura hasta Fray Bentos, el rio Uruguay es un gran estuario de noventa millas de largo, por cinco á ocho millas de ancho · pero arriba de Fray Bentos se estrecha bruscamente y su anchura tiene dos mil trescientos metros, llegando á la punta Sud de la Isla del Abrigo, es decir, á la entrada del puerto que proponemos.

Claro resulta que sería fácil tarea defender este paso, que á nuestro juicio no podria ser forzado por un buque enemigo, estableciendo una sola bateria sobre las barrancas que cubren el puerto.

El primer puerto de la Costa argentina desde donde se puede impedir la entrada ó salida de Escuadras enemigas, está en el puerto proyectado del Sauzal, pues que en los demás desde su desembocadura hasta las proximidades de la Concepcion, son todos formados de terrenos anegadizos é intransitables que se hallan sumamente retirados de la costa firme, fuera del alcance de la artilleria.

Alli el rio es de un ancho de tres mil metros; la canal principal pasa de trescientos á cuatrocientos de donde se proyecta el puerto, ofreciendo por consiguiente grandes ventajas para establecer baterias de torpedos defendidas por otras, de artilleria en la Costa, para lo cual estas son convenientes.

El otro canal que se marca en la carta inglesa, ha sido modificado extraordinariamente desde la fecha en que se hicieron aquellos estudios—y si bien en las grandes crecientes

Digitized by Google

deja paso libre á los buques de Ultramar, la mayor parte del año se halla inservible para la navegacion por falta de profundidad. Amas, aún en el caso que aquel cambio en disminucion se paralice y retrograde, las baterias armadas de cañon moderno de grueso calibre tendrian siempre bajo sus fuegos á la Escuadra que quisiera pasar en cualquier sentido; pues ademas de ser bajas las islas del frente durante un gran trayecto de la navegacion, quedan completamente en descubierto, como se puede ver en el plano que trata de ese puerto.

Los que suscriben no juzgan conveniente estenderse mas sobre este informe, por no distraer sus altas ocupaciones la atencion de V. E.

Dios guarde al Señor Ministro.

Valentin Feilberg — Luis Dell'Isola — Ramon Lira—Eugenio M. Leroux—José Rossi.

Ministerio de Guerra
y Marina.

Diciembre 30 de 1881.

Resérvese para la resolucion que corresponda hasta tanto se hayan terminado definitivamente los estudios hidrográficos y demas trabajos encomendados á esta Comision y publíquese.

VICTORICA.

Digitized by Google

INFORME Y PRESUPUESTO

SOBRE EL PUERTO DE LA CONCEPCION DEL URUGUAY

Digitized by Google

Digitized by Google

El Presidente de la Comision
de Estudios hidrográficos
del Rio Uruguay

Buenos Aires, Febrero 15 de 1882.

A S. E. el Señor Ministro de Guerra y Marina Doctor Don Benjamin Victorica.

Tengo el honor de elevar á manos de V. E. los planos é informes de los estudios practicados por la Comision que presido, en los Puertos de la Concepcion del Uruguay, Villa Colon y Concordia.

Habiendo terminado ya dichos trabajos, debo hacer notar que los miembros que forman la Comision, de la cual V. E. tuvo á bien honrarme con el nombramiento de Presidente, todos han desempeñado su cometido con actitud é idoneidad; por lo que me permito recomendarlos á la consideracion de V. E., á quien,

Dios guarde

Valentin Feilberg.

Concepcion del Uruguay, Enero 15 de 1882.

A S. E. el Señor Ministro de Guerra y Marina Doctor Don Benjamin Victorica.

La Comision nombrada por superior Decreto fecha 7 de Febrero de 1881, ha terminado los estudios del puerto de la Concepcion del Uruguay y tiene el honor de elevar á manos de V. E. los planos é informes relativos á dichos estudios, acompañando los presupuestos de las obras proyectadas para la mejora de dicho puerto.

En las condiciones en que se halla actualmente son

Digitized by Google

muchos los inconvenientes que ofrece, no solo á los buques de Ultramar y cabotaje, sinó tambien á los pasajeros que casi diariamente se embarcan ó desembarcan en él.

Estos inconvenientes son debidos principalmente á la mala posicion topográfica de la ciudad, que debido á la vuelta que se tiene que dar al rededor de la Isla del Puerto, se halla situada á nueve mil metros de la Canal general del Rio Uruguay y sobre la ribera de un riacho poco caudaloso y obstruido por bancos de arena que hacen muy difícil la entrada de buques de regular porte.

Esta poblacion, pues, lucha con los inconvenientes que le opone la Naturaleza, con el brazo del Rio Uruguay á su frente, á cuyo fondeadero llegan muy rara vez esos mismos buques.

Los vapores que hacen la carrera del Rio Uruguay, han tenido que establecer un pequeño vapor que conduzca los pasageros y la carga á la Canal principal, donde fondean á fin de evitar la pérdida de tiempo que les ocasionaria el paso de Cambacuá y la vuelta de la Isla del Puerto; como tambien evitar los peligros de varadura á que estarian espuestos entrando al puerto habilitado, en el brazo ó riacho de la ciudad.

El Sr. D. José Victorica, convencido de las ventajas que proporcionaria al comercio y al público la fácil comunicacion con el verdadero rio, proyectó la obra de un puerto y muelle sobre la Isla, frente á la ciudad, y al efecto ha practicado un canal artificial de quinientos treinta metros de largo, que cortando la Isla va á desembocar mas abajo del paso de Cambacuá, como se observa en el plano general que acompaña este informe.

Esta obra tenia por objeto abrir la comunicacion directa del riacho con el Rio Uruguay, y sin duda se debe haber opinado que la caudalosa corriente del Uruguay, embocando en dicho Canal, socavaria su cauce al punto de habilitarlo para la navegacion, en las condiciones ordinarias del rio; sin embargo no se obtuvieron los resultados que se esperaban y por lo

Digitized by Google

contrario, ambas embocaduras del Canal se han obstruido por completo, pues quedan en seco en las bajantes del rio.

Es opinion de los que suscriben, que ni este ni cualquiera otra obra de la misma naturaleza que atraviese la Isla en sentido trasversal daria resultados satisfactorios; pues desde la costa Este de la Isla se desprende un gran banco, que viene á juntarse con el banco de la Isla de Cambacuá, dejando un paso peligroso que en la bajante del 23 de Diciembre de 1881 solo tenia cinco piés de agua.

El dragaje de este paso, que costaria una crecida suma de dinero, no vendria á mejorar las malas condiciones del puerto actual y además creemos que la conservacion de esta obra de dragaje exijiria continuas erogaciones al Fisco.

Despues de los estudios prolijos que hemos hecho sobre la topografía é hidrografía del suelo y despues de las importantes observaciones hechas sobre los fenómenos producidos por las corrientes del rio en esta localidad, nos hemos convencido que el único medio de dotar la ciudad del Uruguay de un puerto, es el de construir un muelle en la Canal general y de comunicarlo con la ciudad por medio de un camino con viaducto sobre el riacho, segun una de las dos trazas que están demarcadas en el plano con tinta colorada, debiéndose optar por la que se crea mas conveniente.

A nuestro juicio debe preferirse la 1ª traza, es decir, la que pasa por el puerto de las Piedras, pues en este punto solo se necesita un viaducto de ciento cincuenta metros de largo, mientras que en la otra traza, el viaducto mediria trescientos quince metros y el camino que tendria que recorrer seria mayor, siendo tambien mayor el costo de construccion.

Desde el centro de la plaza principal hasta la cabeza del muelle proyectado, solo tiene que habilitarse un camino de tramway que medirá dos mil ochocientos ochenta metros de largo por la primera traza, mientras que por la segunda, que es tambien la que proponen construir los Sres. Matti y Ca., la distancia seria mucho mayor.

Digitized by Google

La realizacion de esta obra importaria ventajas indisputables para el comercio y muy especialmente para la administracion; la carga y la descarga se efectuaria con la mayor facilidad y prontitud en todas condiciones del rio; pues aun en las mas grandes bajantes, en la punta del muelle habrian trece piés de agua, hondura suficiente para todos los buques de Ultramar que navegan en el Rio Uruguay.

En cuanto á los vapores de la carrera, ellos ya no tocarian los inconvenientes actuales, pudiendo eliminar por completo el servicio del vapor que ahora necesitan para franquear el paso de Cambacuá y dar la vuelta á la Isla del Puerto. Dichos vapores podrian atracar directamente al nuevo muelle para efectuar el embarque y desembarque de pasajeros y mercaderias, evitando por consiguiente todos los inconvenientes inherentes al trasbordo.

Haremos, además, observar, que en las condiciones actuales, el fondeadero de los vapores se halla á una distancia de nueve mil metros del puerto habilitado, y éste mil setecientos veinte metros del centro de la plaza, por consiguiente una persona que quiera embarcarse tiene que recorrer una distancia de diez mil setecientos veinte metros. Una vez practicada la obra que se proyecta, esta distancia quedaria reducida á dos mil ochocientos ochenta metros y la comunicacion seria directa y hecha por un solo sistema de locomocion en pocos minutos de tiempo.

Esta obra que á primera vista parece de gran costo, está destinada á reportar grandes beneficios, pues con el producido de un pequeño impuesto de muellage, habria como hacer frente á los intereses y amortizacion del capital empleado en las obras y pasaremos á demostrarlo por medio de datos oficiales.

En 1878 han entrado á la Concepcion del Uruguay seiscientos cuarenta y siete vapores con ciento cincuenta y cuatro mil quinientas seis toneladas y han salido seiscientos cincuenta y un vapores con ciento cincuenta y cinco mil diez toneladas.

Digitized by Google

Total, trescientas nueve mil quinientas diez y seis toneladas, que pagando un derecho de pfs. 0.03 por tonelada, habrian representado una entrada anual de pesos fuertes veinticuatro mil setecientos sesenta y uno.

En el mismo año han entrado en el puerto en cuestion treinta y tres buques de Ultramar con ocho mil trescientas cincuenta y nueve toneladas y han salido veinticuatro buques con ocho mil ochocientas sesenta y cinco toneladas. Total: diez y siete mil veinticuatro toneladas, que pagando un derecho de muellage igual al que pagan los vapores, hubiera producido pesos fuertes mil trescientos sesenta y dos.

Entraron tambien trescientos cuarenta y ocho buques de cabotaje con siete mil cuatrocientas treinta y cinco toneladas y salieron tres cientos sesenta y nueve, con siete mil novecientas ochenta y nueve toneladas. Total, quince mil cuatrocientas veinticuatro toneladas, que pagando un derecho de muellage de pfs. 0.05 por tonelada, hubieran producido una entrada de pesos fuertes setecientos setenta y uno.

De lo cual se deduce que en un año como el de 1878, el impuesto de muellage produciria pesos fuertes veintiseis mil ochocientos noventa y cuatro.

Y como es de suponer que en lo sucesivo el comercio marítimo de este puerto ha de aumentar, no trepidamos en presentar á V. E. el proyecto y presupuesto de una obra importante y completa, que es urgentemente reclamada para la navegacion de ultramar y cabotaje.

La realizacion de esta obra ha de fomentar el rápido desarrollo de la Capital de Entre Rios, que en época no muy ejana está destinada á ser la cabecera de ferro carriles, que llevarán los productos de esportacion desde la parte interior de la Provincia al litoral y los de importacion del litoral al interior.

Al mismo tiempo, esta obra dotará nuestras costas sobre el Rio Uruguay de un puerto de Ultramar, cuya falta demuestra un deplorable descuido por parte de las administra-

Digitized by Google

ciones anteriores, perjudicando notablemente las conveniencias del comercio en general y del Erario en particular.

Como se ha dicho anteriormente la fundacion de la Concepcion del Uruguay es defectuosa; pues está situada no sobre el canal del rio, sinó á la orilla de uno de sus brazos que no permite la entrada á buques de todo tonelaje y en muchas épocas ó en casi todo el año ni aun á los vapores que calan solo seis piés.

Para salvar estos inconvenientes, es necesaria la construccion de un muelle convenientemente dispuesto sobre el canal general del Rio Uruguay y de un camino que ponga en comunicacion dicho muelle con el Puerto de las Piedras.

Desde la plaza principal hasta el pié de la barranca en el paraje denominado Puerto de las Piedras, se puede venir por un camino que siguiendo la traza marcada en el plano y que es el mas corto, mide mil doscientos veinticinco metros, con un desnivel de once metros sobre el nivel de las aguas ordinarias.

Desde este punto demarcado en el plano con la letra A empiezan las obras proyectadas por la Comision, en el órden siguiente.

1º

Un puente de fierro de ciento cincuenta metros de largo, cinco metros de ancho, con pilotes de fierro de trece metros de alto y de rieles Barlow. El piso de este puente es de tablones de pino de tea 3" x 4.

2º

Un terraplen que cruza la isla, primeramente de Sud á Norte y despues dobla al Nord-Este para aprovechar los puntos mas altos del terreno. Estos terraplenes tendrán cuatro alcantarillas de un metro de luz.

Digitized by Google

3º

Un muelle de fierro de ciento treinta metros de largo y ocho de ancho, con pilotes de fierro de trece metros de largo; su sistema de contruccion será el mismo del puente sobre el riacho.

4º

Un ramal de tranvia, que partiendo del muelle va hasta el Puerto de la Piedras.

5º

La construccion de dos casillas á la conclusion del muelle, en la Costa del Uruguay, una para el servicio de la Capitanía y otra para Resguardo.

6º

Un galpon para depósitos de aduana en el Puerto de las Piedras, en tierra firme.

7º

Galpones para el servicio del tranvia.

8º

Dos gruas en la punta del muelle, de la fuerza de diez toneladas, para el servicio de la carga y descarga.

Todas estas obras tienen que hacerse en las condiciones y de las dimensiones que indican los presupuestos y plano que acompañan este informe.

Dejando así concluido nuestro cometido, la Comision cree de su deber aconsejar se pongan en práctica las obras que

Digitized by Google

proyecta; porque ellas traerán inmensos beneficios al comercio de esta Ciudad, que desde tiempo atras aspira á ocupar el puesto que le corresponde por su riqueza y el porvenir no lejano que tiene de ser el centro donde concurran buscando salida los productos de los grandes establecimientos que forman la campaña de esta parte de la Provincia, y además esas obras son un obstáculo para el contrabando, porque el punto de introduccion es uno solo que estará bien vigilado y así la Nacion no será defraudada en sus derechos aduaneros.

Dios guarde á V. E.

Valentin Feilberg — Luis Dell'Isola — Ramon Lira—Eugenio M. Geroux—José Rossi.

Digitized by Google

PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCION DE UN MUELLE, PUENTE, TERRAPLENES, ETC., PARA EL PUERTO DE LA CONCEPCION DEL URUGUAY

	CLASE DE LA OBRA	Peso ó medida		Precio unitario	Importes parciales	Importe de cada clase de obra	Importe total
				Ps. fts.	Ps. fts.	Ps. fts.	Ps. fts.
	PUENTE O VIADUCTO						
1	Puente sobre el Riacho en el Puerto de las Piedras, de 150 metros de largo, 5 de ancho con pilotes de fierro de 13 metros de alto y piso pino de tea 3" X 6".....	m.	750	38 00	28500 00		
2	Flete de Buenos Aires á C. del Uruguay de 160 tons. fierro y madera	Ts.	160	4 00	640 00		
3	Descarga y conduccion en la Concepcion del Uruguay	Ts.	160	2 00	320 00	29460 00	
	MUELLE						
4	Muelle en el Rio Uruguay de 8 metros de ancho y 130 metros de largo, sistema idéntico al Puente	m.	1040	38 00	39520 00		
5	Flete de B. Aires á la C. del Uruguay, de 240 ton's fierro y madera	Ts.	240	4 00	960 00		

Digitized by Google

Continuacion

	CLASE DE LA OBRA	Peso ó medida		Precio unitario	Importes parciales	Importe de cada clase de obra	Importe total
				Ps. fts.	Ps. fts.	Ps. fts.	Ps. fts.
6	Descarga y conduccion en la C. del Uruguay	Ts.	240	2 00	480 00	40960 00	
	TERRAPLENES						
7	1485 metros lineales de terraplen de 22 m. cuad. de seccion.....	m. cúb.	32670	0 50	16335 00	16335 00	
	ALCANTARILLAS						
8	Cuatro alcantarillas en los terraplenes, (de 1 metro de luz).....		4	300 00	1200 00	1200 00	
	VIA PERMANENTE						
9	Costo de 200 m. de via en B. Aires	m. l.	2000	7 00	14000 00		
10	Colocacion de 2 kil's. de via.....		2000	0 50	1000 00		
11	Flete del material desde B. Aires						
12	hasta C. del Uruguay.....	Ts.	140	4 00	560 00		
	Descarga y conduccion en la Concepcion del Uruguay.....		140	2 00	280 00	15840 00	

Digitized by Google

Continuacion

	CLASE DE LA OBRA	Peso ó medida	Precio unitario	Importes parciales	Importe de cada clase de obra	Importe total
			Ps. fts.	Ps. fts.	Ps. fts.	Ps. fts.
13	Mil setecientos treinta y cinco metros de via empedrada sobre ancho de 3 m. (son 5205 m. cuad.)	5205	3 00	15615 00	15615 00	
	TREN RODANTE					
14	Cuatro coches de pasaj's en Bs. As.	4	2000 00	8000 00		
15	Flete de los 4 coches desde Buenos Aires á C. del Uruguay.....	4	50 00	200 00		
16	Descarga y conduccion en el Uruguay	4	30 00	120 00		
17	Ocho wagones para carga.....	8	1250 00	10000 00		
18	Flete de los ocho wagones desde B. Aires á Concep. del Urugay...	8	50 00	400 00		
19	Descarga y cond'cion en el Uruguay	8	15 00	120 00	13840 00	
	EDIFICIOS					
20	Edificio de material en el Puerto de las Piedras, idéntico al que se presupuestó para el puerto de Gualeguaychú			11195 00		

Digitized by Google

Conclusion

	CLASE DE LA OBRA	Peso ó medida	Precio unitario	Importes parciales	Importe de cada clase de obra	Importe total
			Ps. fts.	Ps. fts.	Ps. fts.	Ps. fts.
21	Dos casillas de madera, sobre pilotes de fierro, á la conclusion del muelle sobre el R Uruguay para Resguardo y Capitania.....	2	30000 00	6000 00		
22	Estacion y galpones para los coches, wagones, caballos, etc. etc.			15000 00	32195 00	
	GRUAS					
23	Dos gruas ó pescantes para la descarga (en el muelle).....	2	2500 00	5000 00	5000 00	175445 00
24	G'tos imprevistos ó eventuales 5 0[0				8772 25	8772 25
	Importe total de las obras.....				184217 25	184217 25

Digitized by Google

INFORME Y PRESUPUESTO

SOBRE EL PUERTO DE VILLA COLON

Digitized by Google

Digitized by Google

Villa Colon, Enero 21 de 1882.

A S. E. el Señor Ministro de Guerra y Marina Doctor Don Benjamin Victorica.

Señor Ministro:

En cumplimiento de lo ordenado por una nota de V. E. fechada Octubre 12 de 1881, la Comision que suscribe ha estendido sus estudios al Puerto de Colon—y tiene el honor de remitir al Señor Ministro con este informe, el correspondiente plano hidro-topográfico, levantado con toda prolijidad para determinar la verdadera posicion y hondura de los dos pasos que conducen á él.

El Puerto de Villa Colon se encuentra en mejores condiciones que los demás puertos del Uruguay, por cuanto se relaciona á la navegacion de cabotaje ; sin embargo, tiene sus inconvenientes para la navegacion de Ultramar.

Como se observa en el plano adjunto, un buque que navega aguas arriba, tiene acceso al Puerto de Colon por dos vias distintas ; una pegada á la costa Oriental y la otra próxima á la costa Argentina. La primera es conocida bajo el nombre de «Paso San Francisco», que está valizado y es frecuentado por todos los buques que navegan el Rio Uruguay.

La segunda vía está constituida por un canal que, encontrándose próximo á la Isla del Marinero, llamaremos Paso del Marinero.

Este canal apesar de tener dos piés de agua mas que el de San Francisco, no es frecuentado por ser casi desconocido y sin valizas de ninguna especie.

Digitized by Google

Sin embargo, en la bajante estraordinaria del 23 de Diciembre ppdo. cuando el vapor «Júpiter» varó en la canal de San Francisco (donde solo habian seis piés de agua) la canal del Marinero tenia ocho piés—y el dia siguiente, habiendo crecido el rio un pié, pudo salir dicho buque de su varadura, que no hubiera tenido lugar estando habilitado el Canal del Marinero.

Tan es esto así, Exmo. Señor, que al regreso de nuestra comision, la cañonera «Pilcomayo», que estaba en 8 1|2 piés de agua, pasó por este canal y encontró once piés de agua, cuando en el paso de San Francisco no habian mas que nueve (en la boya).

Es opinion unánime de la Comision, que el Superior Gobierno debe mandar se valice este nuevo paso, para traer sobre nuestra costa el tránsito de los numerosos buques que actualmente prefieren pasar por la costa opuesta.

Para valizar convenientemente este paso, es necesario colocar tres boyas: la primera, en la embocadura Sud del paso: la segunda, sobre el veril del banco existente en la punta Norte de la Isla del Marinero, y la tercera, á la embocadura Norte de dicho paso.

De este modo quedarian salvadas todas las dificultades que presenta la sinuosidad del paso en cuestion, como tambien se evitaria de que en las grandes bajantes del rio, los buques desviando el verdadero cauce del paso, choquen en algunas de las piedras, que segun dicen deben existir entre la tierra firme y la Isla de San Francisco, y que nosotros no hemos podido encontrar debido á la falta de los elementos necesarios; pues mientras duraron los trabajos de sondajes en Colon, el rio estaba muy crecido y la fuerza de la corriente no ha bajado de tres millas y media, por hora, presentando sérias dificultades en todos nuestros trabajos

Además de estos inconvenientes, el puerto de Villa Colon carece de un muelle conveniente donde puedan atracar con

Digitized by Google

seguridad los buques, para efectuar sus operaciones de carga y descarga en cualquiera condicion del rio.

Actualmente, este pueblo, tiene sobre su ribera un pequeño muelle incompleto é inútil; pues falta absolutamente de piso y en las crecientes del Uruguay queda completamente cubierto por las aguas, siendo de gran peligro para los buques—y cuando el rio está muy bajo, queda completamente en seco. Sin embargo, la parte de este muellle construido con mampostería hidráulica, se encuentra en perfecto estado de conservacion y levantándola de cinco piés en la parte que mira al rio, puede aprovecharse utilmente para la construccion de un muelle bastante sólido y que es absolutamente necesario para esa localidad.

A nuestro juicio, el paredon terraplenado, debe tener en su estremidad cuatro metros cincuenta y tres centímetros y no tres metros como tiene actualmente, concluyendo en cero en su estremidad de tierra firme.

El paredon á construirse debe medir ciento cinco metros cúbicos de mampostería y el terraplen que este paredon debe contener, medirá setecientos setenta y un metros cúbicos de tierra, arena ó pedregullo.

En cuanto al muelle de fierro, este debe arrancar desde la punta actual del muelle de mampostería é internarse en el rio cuarenta metros, teniendo cinco metros de ancho y doce piés de agua en las mas grandes bajantes del rio.

El sistema que se tiene que adoptar, es el de pilotes de fierro de rieles Barlow, como el mas sólido y económico: pero cada pilote deberá tener en su estremidad inferior, caldeada, una barra de fierro de 8 centímetros de diámetro y de un metro cincuenta centímetros de largo con un tornillo de rosca en su estremidad inferior; pues por los barrenos practicados resulta que la capa impermeable del suelo solo se halla á 1.60 del lecho del rio.

El costo total de estas obras, importaria la reducida suma de díez mil ciento cuarenta y seis pesos fuertes como

Digitized by Google

lo demuestra el presupuesto adjunto—y como en esta localidad se efectúan muchas operaciones de carga de importancia, un pequeño impuesto de muellaje pagaria en muy poco tiempo, los fondos invertidos en esta obra.

En relacion á la importancia comercial de Villa Colon, centro y puerto de numerosas colonias, cuyos productos tienen que buscar su salida por dicho punto, las obras que se proyectan son sumamente necesarias, pudiendo así en cualquier tiempo efectuarse la carga y descarga de mercaderias.

V. E. comprenderá los inmensos beneficios que reportaria á dicha localidad y al Tesoro Nacional una obra de este género, en un pueblo que de poco tiempo á esta parte viene progresando rápidamente, pues que tiene vida propia, y ahora puede con los derechos que pague al esportar sus productos compensar al Fisco de las erogaciones que haya hecho en su favor.

Dios guarde á V. E.

Valentin Feilberg—Luis Dell'Isola—Ramon Lira—
Eugenio M. Leroux—José Rossi.

Digitized by Google

PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCION DEL MUELLE DE COLON

	CLASE DE LA OBRA	Peso ó medida	Precio unitario	Importes parciales	Importe de cada obra	IMPORTE TOTAL
	MAMPOSTERIA HIDRÁULICA					
1	Ciento cinco met. cúbicos de pared hidráulica.....	105	10 00	1050 00		
	TERRAPLEN					
2	Setecientos setenta y un met. cúbicos terraplen.....	771	0 50	385 00		
	MUELLE DE FIERRO					
3	De cuarenta metros de largo por cinco de ancho y con pilotes de fierro de 11,50 metros de altura, con una barra de fierro y rosca á su estremidad	200	40 00	8000 00		
	FLETE					
4	Flete de treinta y cinco toneladas de material de fierro desde Buenos Aires á Colon.....	35	4 50	157 50		
	CONDUCCION					
5	Descarga y conduccion en Villa Colon.....	35	2 00	70 00	9662 50	
						9662 50
	Eventuales 5 p% ...					483 13
	Importe total: $ ...					10145 63

Digitized by Google

Digitized by Google

INFORME

SOBRE EL PUERTO DE CONCORDIA

Digitized by Google

Digitized by Google

Rio Uruguay, Enero 31 de 1882.

A S. E. el Señor Ministro de Guerra y Marina Doctor Don Benjamin Victorica.

La Comision nombrada por superior decreto de fecha 7 de Febrero de 1881, tiene el honor de elevar á manos de V. E. el plano é informe relativo á los estudios del Puerto de Concordia.

Como se vé por el plano que acompaña este informe, el cauce del Rio Uruguay en frente á este puerto, tiene mucha hondura y está completamente libre de bancos ; carece sin embargo de los elementos mas esenciales para efectuar en él las operaciones de carga y descarga.

El muelle que se construyó en 1872 y que fué abandonado por inútil, es el único escollo que existe en este puerto, estando el rio crecido.

En la gran creciente del 23 de Octubre de 1881, ha llegado á estar cubierto por veinte pies de agua, mientras que en la bajante estraordinaria del 23 de Diciembre, el nivel de estas no alcanzó al pié de las columnas de la cabecera del muelle.

Este simple hecho Exmo. Señor, es suficiente para demostrar que es urgentemente reclamada la construccion de un nuevo muelle, que tenga por lo menos cinco metros mas de altura, y cuarenta metros mas de largo para poder prestar los servicios á que está destinado.

El desnivel estraordinario que se ha observado en estos últimos tiempos entre las grandes crecientes y las grandes bajantes del Uruguay en esta localidad, nos enseña que las obras hidráulicas que necesita este puerto son de dos clases diversas, las primeras serán útiles en los tiempos de las cre-

Digitized by Google

cientes y las segundas prestarán sus servicios durante las bajantes del rio.

Las condiciones de la localidad se prestan perfectamente á la realizacion de esta idea; pues el Arroyo de Manzanares que corre y desemboca en el mismo puerto es un dok natural, donde apesar de la falta de elementos oportunos se practican actualmente importantes operaciones de carga y descarga durante las crecientes del rio, como lo hemos podido presenciar nosotros mismos en estos últimos dias.

Lo único que se necesita es la construccion de un paredon que calce el albardon de la orilla derecha del arroyo, que terraplenado convenientemente por atrás, vendrá á constituir una alameda cómoda, donde se podrán efectuar con toda comodidad y sin interrupcion ninguna las operaciones de carga y descarga, mientras duren las crecientes del rio.

Cuando el rio está bajo, la boca de ese arroyo solo tiene dos piés de agua por lo cual es necesario construir tambien un muelle que, siendo la continuacion de dicha alameda, avance en el canal del Rio Uruguay lo bastante para que puedan atracar á él los buques que arriban á este puerto mientras el rio esta bajo.

Responde perfectamente á este objeto, el proyecto presentado por el señor Megget, cuyo proyecto viene acompañado por un plano muy exacto tanto en la parte planimétrica como en la de nivelacion y con detalles muy circunstanciados de la obra que propone.

Bajo el punto de vista facultativo, esta comision no puede proponer una obra mas ventajosa de la que presentó al Superior Gobierno dicho Sr. Megget, en 5 de Agosto del año próximo pasado; por lo cual nos permitimos recomendarla á la consideracion de V. E. como la mas práctica y la que reportará verdaderos beneficios al puerto de Concordia.

Si bien Concordia no ofrece las condiciones de un puerto de Ultramar, porque doce pasos malos impiden á los buques de gran calado subir el Rio Uruguay hasta ese punto, este

Digitized by Google

puerto es la cabecera ó punto de arranque del Ferro-carril llamado «Argentino del Este» que une Villa Libertad y Federacion á Concordia y que está destinado á dar salida á todos los productos.

Por este puerto únicamente pueden tener salida los del Norte de la Provincia de Entre-Rios y parte de la Provincia de Corrientes, y no está lejano el dia en que Concordia será el centro de importacion y exportacion del territorio de Misiones, que el Superior Gobierno acaba de federalizar.

La proximidad de este puerto con el muy importante del Salto y los cambios de mercaderías que diariamente se hacen entre estas dos ciudades, darán siempre mayor importancia comercial á esta Ciudad Argentina, que merece tener en su puerto una obra de la naturaleza é importancia como la que nos ocupó anteriormente.

Dios guarde á V. E.

Valentin Feilberg — Luis Dell'Isola—Eugenio M. Leroux — Ramon Lira — José Rossi.

NOTA— Los informes del Estado Mayor General de la Armada y demás reparticiones dependientes del Departamento de Marina se publican en el tomo 3° de la Memoria, que aparecerá en breve.

Digitized by Google

Digitized by Google

INDICE

	Página
Memoria del Señor Ministro	III

Estudios hidrográficos

Bahia Blanca	5
Rios Negro y Limay	65
Espedicion á los mares del Sur	125
Esploracion del Ñacurutú	135
Canal de las Carabelas	143
Estudios sobre los puertos de Gualeguaychú, Concepcion del Uruguay, Villa Colon y Concordia	153

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

QA 613
A 33
1882:1

Stanford University Libraries
3 6105 015 908 770

DATE DUE

STANFORD UNIVERSITY LIBRARIES
STANFORD, CALIFORNIA
94305

Digitized by Google